REVUE
DE CHIRURGIE

PARAISSANT TOUS LES MOIS

DIRECTEURS : MM.

OLLIER
Professeur de clinique chirurgicale
à la Faculté de médecine de Lyon,
Membre corresp. de l'Académie des sciences.

VERNEUIL
Professeur de clinique chirurgicale
à la Faculté de médecine de Paris,
Membre de l'Académie des sciences.

RÉDACTEURS EN CHEF : MM.

NICAISE
Professeur agrégé
à la Faculté de médecine de Paris,
Chirurgien de l'hôpital Laënnec.

ET

F. TERRIER
Professeur agrégé
à la Faculté de médecine de Paris,
Chirurgien de l'hôpital Bichat.

NEUVIÈME ANNÉE. — N° 7. — 10 JUILLET 1889.

MÉMOIRES ORIGINAUX

A.-F. Plicque. — Les tumeurs chez les animaux. Essai de pathologie comparée.
G. Poupinel. — Des kystes du vagin.
Ch. Féré et V. Perruchet. — Étude clinique et expérimentale sur une névralgie d'origine traumatique du nerf obturateur. (*Avec 4 figures.*)

REVUE DES SOCIÉTÉS SAVANTES

Société de chirurgie (22 mai-19 juin).
Académie des sciences (3-24 juin).
Académie de médecine (4-25 juin).

BIBLIOGRAPHIE

Manuel de médecine opératoire, de *Malgaigne*, 9e édition par *L. Le Fort*. (Tome II. Opérations spéciales.) — Manuel de pathologie chirurgicale, par *Jamain* et *F. Terrier*. (Tome IV, 1er fascicule.) — Leçons de clinique chirurgicale, professées à la Salpêtrière par *Terrillon*. — 60 cas de laparomyomotomie avec remarques épicritiques, par *Fritsch*.

Sommaire des journaux de chirurgie.

PARIS
ANCIENNE LIBRAIRIE GERMER BAILLIÈRE ET Cie
FÉLIX ALCAN, ÉDITEUR
108, BOULEVARD SAINT-GERMAIN 108

1889

PRODUITS PHARMACEUTIQUES
de

J. P. LAROZE

PHARMACIEN

2, rue des Lions-Saint-Paul, Paris

Sirop Laroze

D'ÉCORCES D'ORANGES AMÈRES

Ordonné avec succès depuis 40 ans contre les *Gastrites*, *Gastralgies*, *Douleurs et Crampes d'Estomac*, *Digestions lentes*, etc

Sirop dépuratif

D'ÉCORCES D'ORANGES AMÈRES

à l'Iodure de Potassium.

Spécifique certain des *Affections Scrofuleuses*, *Tuberculeuses*, *Cancéreuses* et *Rhumatismales*, des *Tumeurs blanches*, et de toutes les *Affections du sang* et de la *Peau*.

Sirop Sédatif

D'ÉCORCES D'ORANGES AMÈRES

au Bromure de Potassium.

Pour combattre avec efficacité, toutes les affections nerveuses, *Epilepsie*, *Hystérie*, *Névroses*, *Agitations*, *Insomnies* et *Convulsions* des enfants pendant la dentition.

Sirop Ferrugineux

D'ÉCORCES D'ORANGES & DE QUASSIA AMARA

au Proto-Iodure de Fer.

Le meilleur mode d'administrer le fer, sans crainte des pesanteurs de tête, fatigues d'estomac ou diarrhée, dans le traitement de l'*Anémie*, la *Chlorose*, la *Chloro-Anémie*, etc., etc.

Dépôt à Paris : 26, rue des Petits-Champs.

TAMAR INDIEN GRILLON

Fruit laxatif rafraîchissant

Contre **CONSTIPATION**

et les affections qui l'accompagnent : **Hémorrhoïdes**, **Bile**, **Manque d'Appétit**, **Embarras gastrique et intestinal**, et la **Migraine en provenant**; ne contient aucun drastique. — **La Boîte fcs 2.50.**

LISERONINE du Dr DAVYSONN

REMÈDE SOUVERAIN *pour la guérison de la* ***GOUTTE***, *de la* ***GRAVELLE*** *et des* ***RHUMATISMES GOUTTEUX.***

Complètement inoffensif pour les voies digestives et les autres organes.

PHARMACIE NORMALE, 19, Rue Drouot, PARIS

GOUDRON FREYSSINGE

Eau de goudron concentrée. — 2 cuillerées à soupe dans un litre d'eau reproduisent l'*Eau de goudron du Codex*. Le fl. **1** f. **50**.
105, Rue de Rennes, Paris, et les pharmacies.

FARINE LACTÉE NESTLE

Cet aliment, **dont la base est le bon lait,** *est le meilleur pour les enfants en bas âge : il supplée à l'insuffisance du lait maternel, facilite le sevrage.*

En outre, pour les **adultes convalescents** *ou* **valétudinaires,** *cet aliment constitue une nourriture à la fois légère et substantielle.*

CHRISTEN Frères, 16, rue du Parc-Royal, PARIS, et dans toutes les Pharmacies.

LES TUMEURS CHEZ LES ANIMAUX

ESSAI DE PATHOLOGIE COMPARÉE

Par le D[r] A.-F. PLICQUE
Ancien interne des hôpitaux de Paris.

Sans être aussi communes que chez l'homme, les tumeurs de diverses natures sont, chez les animaux, loin d'être rares. Un très grand nombre d'observations, dont quelques-unes excellentes, en ont été publiées, particulièrement chez les animaux domestiques. Étudier les points par lesquels ces tumeurs des animaux se rapprochent comme étiologie, comme anatomie pathologique, comme évolution, comme traitement, de celles de l'homme et les points par lesquels elles en diffèrent, nous a paru offrir quelque intérêt théorique. A cet intérêt théorique nous avons essayé de joindre un intérêt pratique en montrant dans chacun de ces chapitres les recherches et les expériences qui pourraient être utilement faites chez les animaux pour éclairer beaucoup de points encore obscurs de la pathologie humaine. Bien que leur étude soit moins avancée et leurs relations avec celles de l'homme beaucoup moins nettes, nous avons aussi, dans quelques-uns de ces chapitres, étudié très sommairement les tumeurs des végétaux.

I

Chez l'animal comme chez l'homme, la cause fondamentale des tumeurs reste la grande inconnue. Mais, comme chez l'homme et parfois mieux que chez lui, l'étude étiologique des tumeurs met en relief un certain nombre de facteurs accessoires. Les rôles du traumatisme, de l'inflammation, de l'hérédité, de l'âge, de l'alimentation, de la domestication et surtout celui des micro-organismes parasitaires méritent d'être particulièrement étudiés.

1° *Traumatisme.* — C'est pour le cancroïde des lèvres que la

pathologie comparée montre avec le plus d'évidence l'importance des irritations traumatiques. Extrêmement fréquent chez l'homme, ce cancroïde se retrouve assez souvent aussi chez le cheval et le chat [1], mais avec des différences de siège remarquables. Chez l'homme, la lèvre inférieure est à peu près seule atteinte. Chez le cheval, le siège presque exclusif est à la commissure, au point où appuie le filet du mors. Chez le chat, la lèvre supérieure est plus souvent prise que la commissure et la lèvre inférieure. C'est qu'en effet, recouvrant en partie la lèvre inférieure et s'avançant en avant d'elle, elle est beaucoup plus exposée aux chocs, aux piqûres dans la recherche et la préhension des aliments et surtout aux morsures des animaux saisis.

Après l'ablation de ce cancroïde de la lèvre chez le chat, M. Leblanc a signalé un autre fait intéressant : le rôle des irritations de la plaie dans la production des récidives. Le plus souvent, l'animal irrite sans cesse soit en arrachant avec ses griffes les croûtes qui la recouvrent, soit en la léchant avec sa langue extrêmement rugueuse, la cicatrice en voie de formation. Ces irritations diverses deviennent souvent, au moment où la plaie est presque complètement fermée, le point de départ d'ulcérations nouvelles. Diverses observations chez l'homme ont montré que les froissements de la cicatrice pouvaient, chez lui aussi, jouer un rôle analogue. Une des plus remarquables est celle d'un officier opéré quatre fois par Larrey [2] d'une tumeur fibro-plastique du côté et qui présenta des récidives successives jusqu'au jour où il se décida à porter un appareil de cuir protégeant la cicatrice contre les chocs de la poignée du sabre. Mais chez l'homme aussi c'est surtout pour les cancroïdes de la lèvre et de la langue qu'il y a lieu de se souvenir de ces faits pour supprimer, une fois l'ablation pratiquée, les moindres causes d'irritation.

Parmi les tumeurs où le rôle du traumatisme est également très net, il faut citer les fibromes sous-cutanés du cheval. Ces fibromes occupent presque invariablement les épaules aux points de frottements du collier, plus rarement, chez les chevaux montés, le ventre au niveau du frottement des sangles de la selle. Leur origine inflammatoire peut être d'autant moins mise en doute qu'elles renferment au centre un noyau purulent, noyau d'ailleurs extrêmement petit par rapport au volume de la tumeur. Celle-ci atteint souvent la dimension de la tête, le noyau purulent central renfermant à peine

1. C. Leblanc, *Tumeurs épithéliales des animaux domestiques.* (*Recueil de médecine vétérinaire pratique*, 1863, p. 737).

2. *Bulletin de l'Académie de médecine,* t. XX, p. 128.

quelques gouttes de pus. Les examens histologiques faits par Leblanc [1] et plus récemment par Sutton [2] montrent d'ailleurs, ainsi que nous le verrons plus loin, la nature vraiment néoplastique et non simplement inflammatoire de la tumeur. Quant aux écorchures si fréquemment produites sur la peau du cheval par le frottement des diverses pièces des harnais, il est remarquable qu'elles ne paraissent jamais dégénérer en épithélioma. Nous retrouverons également, au chapitre de l'anatomie pathologique, cette rareté de l'épithélioma de la surface cutanée chez les animaux.

Dans les divers faits étudiés plus haut, il s'agit, on le voit, de traumatismes multiples et répétés. Les contusions simples si souvent invoquées chez l'homme ne se trouvent signalées dans aucune des observations de médecine vétérinaire que nous avons lues. Il y aurait quelque intérêt à vérifier expérimentalement si la contusion peut ou non déterminer des tumeurs chez les animaux. La contusion des mamelles chez des chiennes un peu âgées serait un des moyens les plus faciles de vérification.

Chez les végétaux, les traumatismes de toute nature amènent aussi très souvent la formation de productions plus ou moins volumineuses et plus ou moins justement décrites sous le nom de tumeurs; Roger Williams [3] a montré que cette influence des traumatismes devait surtout s'expliquer par le trouble qu'ils apportaient au développement des bourgeons de la plante. Tantôt le choc modifie l'évolution d'un bourgeon déjà formé; tantôt il amène la production d'un bourgeon anormal en mettant à nu des cellules recouvertes par l'écorce. Ces bourgeons nouveaux ont d'autant plus de tendance à se développer vicieusement que, par l'interruption de tissu faite par le traumatisme, les conditions de nutrition de la plante sont plus ou moins modifiées. Shattock [4] a rapproché ces diverses tumeurs, produites chez les végétaux par des anomalies de bourgeonnement, des tumeurs par anomalie embryonnaire de Cohnheim. C'est forcer beaucoup les analogies.

2° *Inflammation.* — C'est surtout pour le cancer du sein chez la femme que les inflammations antérieures ont été signalées comme facteurs étiologiques; 30 p. 100 des malades observées par Sprengel [5] auraient dans leurs antécédents présenté des mammites. Comme

1. *Recueil de médecine vétérinaire pratique,* 1858, p. 915.
2. *Journal of anatomy*, 1881, p. 419.
3. *Cancer and tumours formation*, p. 191, London, 1888.
4. *Lancet*, 20 novembre 1886.
5. *Archiv für klinische Chirurgie,* t. XXVII, p. 806.

fait confirmant le rôle des congestions et des inflammations dans le cancer du sein on a aussi signalé le nombre d'ordinaire considérable des grossesses chez les femmes qui en sont atteintes. 21 p. 100 des femmes observées par von Winiwarter [1] avaient eu plus de six enfants. Sans avoir, bien entendu, de nombre précis, est-il possible de retrouver ces deux facteurs dans le cancer des mamelles si fréquent chez la chienne? Le rôle des engorgements laiteux antérieurs, la transformation possible d'engorgements encore existants en tumeur sont admis par tous les vétérinaires. Le siège primitif du mal vient constituer une nouvelle preuve; il occupe presque toujours au début les mamelles postérieures, celles qui sont aussi le plus fréquemment le siège des engorgements. On retrouverait enfin la même influence du sexe que dans l'espèce humaine : le cancer des mamelles est aussi commun chez la chienne qu'il est rare chez le chien.

Une différence dans l'étiologie nous était cependant signalée par M. Leblanc. Chez la chienne, le nombre des portées n'a aucune influence; peut-être même les chiennes stériles ou peu fécondes seraient-elles davantage atteintes. Il est facile d'expliquer ce fait par une différence physiologique, le rut qui survient deux fois par an chez la chienne, s'accompagnant, qu'il y ait ou non fécondation, d'une très forte congestion mammaire avec sécrétion de lait. Chez la femme, au contraire, la congestion menstruelle est peu importante et la sécrétion ne s'établit que dans le cas de grossesse.

Dans leur travail, ancien déjà mais si remarquable, sur la pathologie comparée des tumeurs, Trousseau et Leblanc [2] ont signalé chez les animaux la présence de tumeurs mixtes en partie inflammatoires, en partie néoplasiques. Les moyens résolutifs pouvaient même, dans quelques cas, amener la disparition presque totale de la tumeur, mais le noyau restant reprenait ensuite sa marche envahissante. Chez l'homme, cette inflammation surajoutée au néoplasme pourrait se retrouver surtout dans les sarcomes. Nous avons même vu un fait où la diminution obtenue sous l'influence de l'iodure de potassium et des frictions mercurielles (agissant sans doute comme résolutifs et aidés d'ailleurs par le repos) fit changer le diagnostic et croire à une affection syphilitique. Mais, ce premier effet épuisé, le sarcome reprenait bientôt tous ses droits.

Pourrait-on faire quelques recherches expérimentales sur le rôle de l'inflammation dans la production des tumeurs chez les animaux? Il est un certain nombre de produits chimiques : la suie, le goudron,

1. *Statistik des Carcinoms*, p. 47.
2. *Archives générales de médecine*, 1828, vol. XVI, p. 329.

la paraffine, les produits empyreumatiques de la fumée de tabac, qui ont été souvent chez l'homme accusés de produire des ulcérations spécialement susceptibles de dégénérer en épithéliomas. Ce fait pourrait être facilement étudié, mais avec le soin d'expérimenter moins sur la peau, très rarement atteinte de cancroïdes, que sur les surfaces muqueuses voisines de la peau beaucoup plus susceptibles. La lèvre chez le chat, l'anus chez le chien constitueraient les meilleurs points d'expérience. Une autre substance accusée récemment de produire souvent chez les mineurs du Harz des cancers du poumon, les poussières de minerai de cobalt composées en grande partie d'arseniure de cobalt, mériterait aussi d'être essayée en inhalations.

Pour les tumeurs des végétaux l'influence des inflammations se confond en grande partie avec celles des traumatismes. Quelques faits curieux méritent pourtant une courte mention. Les platanes de Londres présenteraient, d'après Roger Williams [1], de très nombreuses tumeurs dues à la pénétration des poussières de charbon et autres corps étrangers dans les fissures qui se produisent au moment de la chute périodique de leur écorce. Presque tous en sont atteints; les plus vigoureux et les plus beaux sont seuls épargnés, comme s'ils offraient seuls à l'agent d'irritation une force de résistance suffisante. La production des galles à la suite de piqûres d'insectes offre un autre exemple intéressant de prolifération cellulaire sous l'influence d'irritation. Il est à remarquer que cette prolifération des cellules évolue toujours de même sous l'influence de la piqûre du même insecte. Mais il est à remarquer aussi qu'elle prend avec chaque insecte un aspect particulier. Sur les chênes d'Europe seuls, on a pu distinguer près de cent espèces différentes de ces tumeurs, toutes très caractérisées et produites toutes par autant de variétés d'insectes. Ceux-ci appartenant à des espèces très voisines, il suffit donc de la plus légère différence dans le mode d'irritation pour changer d'une façon souvent très notable l'évolution de la prolifération cellulaire. Des tumeurs analogues aux galles ont d'ailleurs pu être produites sur les végétaux par divers irritants chimiques. Darwin, dans les dernières années de sa vie, avait fait un très grand nombre d'expériences pour étudier cette prolifération des cellules des végétaux produites par les diverses sortes d'irritants; ses recherches furent malheureusement interrompues par la mort. Et Virchow avait déjà montré avec autorité le point qui rapproche ces productions végétales des tumeurs de l'homme. Si éloignées qu'elles soient les unes des

1. *Loco citato,* p. 190.

autres, leur mode de formation est le même. « L'irritation pathologique [1] agit de même dans les deux cas, la réaction du tissu végétal est complètement identique à celle du tissu humain. »

3° *Hérédité.* — L'hérédité des tumeurs doit surtout être étudiée dans la mélanose du cheval. Son influence dans cette affection est assez manifeste pour que les chevaux mélaniques soient exclus de la reproduction. Cornil [2] et Trasbot qui signalent ce fait l'opposent à l'extrême rareté de l'hérédité dans les tumeurs mélaniques de l'homme. Cette transmission héréditaire de la mélanose du cheval a été observée par Gohier [3] alors même que l'animal reproducteur n'était pas encore atteint de mélanose au moment de la reproduction et qu'il n'en était affecté que plus tard. Un fait particulièrement remarquable signalé également par Gohier est que, dans un cas, l'affection ne fut transmise qu'à une partie des descendants, les poulains offrant une robe de couleur claire, et respecta entièrement tous ceux dont la robe était baie ou noire. Le premier fait : transmission de la prédisposition aux tumeurs par un sujet chez qui cette prédisposition est encore latente, est classique en pathologie humaine. Le second mérite quelques lignes de discussion. Broca, dans son traité des tumeurs, distinguait déjà, dans l'hérédité, l'hérédité générale transmettant toute la diathèse et l'hérédité partielle transmettant la vulnérabilité de tel ou tel organe. Dans l'observation de Gohier l'hérédité générale seule paraît insuffisante; elle n'a agi que lorsque l'hérédité partielle transmettant la robe de couleur blanche plus particulièrement susceptible d'être atteinte de mélanose est venue s'y surajouter. On peut rapprocher de ce fait les observations de pathologie humaine où l'hérédité cancereuse s'exerce dans plusieurs générations sur le même organe, le rectum, par exemple, dans l'observation célèbre de Broussais. Comme exemple d'hérédité uniquement générale j'ai observé un jeune homme de vingt ans atteint de lymphosarcome des ganglions du cou, qui offrait les antécédents suivants. Son père et l'un de ses oncles paternels sont morts le premier d'un cancer du foie, le second d'un cancer de l'estomac. Son grand-père paternel a succombé à une tumeur du bas-ventre, sa grand'mère dans la même lignée à un cancer du rein. Voici cinq faits de tumeurs dans la même famille changeant chaque fois de type et de siège.

Un dernier point des plus intéressants a été enfin signalé par

1. Roger Williams, *loco citato*, p. 63.
2. *Mémoires de l'Académie de médecine,* 1867-1868, p. 319.
3. *Mémoires et observations,* Lyon, 1813, t. I, p. 330.

Gohier[1] dans la mélanose du cheval. L'affection, quand elle est héréditaire, atteint souvent des sujets jeunes, des poulains de deux à trois ans, ce qu'elle ne fait pas dans d'autres conditions. Cette précocité des tumeurs héréditaires chez l'homme a été également signalée par Paget[2]. L'observation que nous venons de rapporter est aussi, bien que nous n'ayons pas de dates exactes, un exemple d'accélération de la précocité à mesure que l'hérédité s'accentue. Le petit-fils a été atteint de lymphosarcome à vingt ans, son père et son oncle sont morts dans l'âge mûr, ses grands-parents au contraire seraient morts très vieux.

Chez le chien, l'hérédité des tumeurs de la mamelle a été souvent constatée par Leblanc. Laborde[3] a également rapporté une observation intéressante de cancer épithélial du pylore chez une chienne dont la mère était morte d'une tumeur analogue de la mamelle.

La fréquence du cancer chez le chien permettrait peut-être quelques études expérimentales sur l'hérédité. Les éleveurs arrivent à façonner à leur guise les animaux domestiques et à faire dominer chez eux telle ou telle prédisposition naturelle. Brown Sequard[4], dans ses recherches sur la transmission héréditaire d'affections produites artificiellement, aurait pu, par une série de croisements, obtenir chez le cobaye la transmission d'ulcérations du pavillon de l'oreille, de la cornée, etc. Il ne serait sans doute pas plus impossible d'obtenir, par la sélection, des chiens tout particulièrement prédisposés aux tumeurs. La chose aurait moins d'intérêt de démontrer une fois de plus l'influence de l'hérédité que celui de créer pour les recherches expérimentales des sujets d'étude particulièrement commodes. Le rôle du traumatisme, des inflammations, de l'alimentation, de la transmission par inoculations ou greffes dans la production des néoplasmes; les moyens prophylactiques ou thérapeutiques pourraient être aisément étudiés.

4° *Age*. — Les vieux animaux sont surtout sujets au cancer et cette influence d'un âge avancé est encore beaucoup plus marquée que chez l'homme. Elle est telle chez les chiens que Bouley[5] a pu écrire qu'ils sont presque fatalement voués au cancer à mesure qu'ils vieillissent. Peut-être même cette importance excessive que présente la vieillesse est-elle la seule cause de la rareté relative des

1. *Loco citato*, t. I, p. 330.
2. *Lectures on Surgical Pathology*, 3e édition, p. 794.
3. *Bulletins de la Société anatomique*, XLVIIe année, p. 505.
4. *Académie des sciences*, 1882, séance du 13 mars.
5. *Recueil de médecine vétérinaire pratique*, 1863, p. 795.

tumeurs des animaux, la plupart d'entre eux étant sacrifiés sans avoir vécu leur vie normale. Peut-être aussi, ainsi que nous le verrons plus loin, doit-elle expliquer, plus que l'alimentation, la fréquence plus grande du cancer chez les carnivores que chez les herbivores domestiques. Les premiers (chien et chat) sont conservés jusque dans la vieillesse, les seconds servent d'ordinaire de bonne heure à l'alimentation.

En dehors de l'exception signalée au paragraphe précédent pour la mélanose héréditaire, les jeunes animaux paraissent presque complètement indemnes de tumeurs. Coleman [1] a pourtant signalé un carcinome de l'estomac chez un poulain d'un an; Sutton [2] a observé un gliome de l'œil chez un jeune singe et un enchondrome du testicule d'un poulain. Il est remarquable que les organes affectés dans ces observations : estomac, œil et testicule, sont aussi ceux qui, chez l'homme, sont le plus fréquemment affectés de cancers précoces.

Comment expliquer cette influence de l'âge avancé? Les diverses raisons que l'on peut invoquer : suspension des fonctions de certains organes comme l'utérus et la mamelle, diminution de l'activité de l'élimination cutanée, ralentissement de la nutrition sont chez l'animal aussi obscures que chez l'homme.

5° *Alimentation.* — L'influence de l'alimentation sur la production du cancer chez les animaux est d'une appréciation très délicate. A ne considérer que le résultat brut de la statistique, la prédominance chez les carnivores paraît considérable. Leblanc, dans la discussion de l'Académie de médecine de 1854, a appelé avec une grande autorité l'attention sur ce point [3]. Il a montré les déductions prophylactiques et thérapeutiques qu'on pouvait en tirer. Et l'on se trouve d'autant plus disposé à admettre le rôle de l'alimentation par la viande comme cause de cancer chez les animaux que ce fait concorde avec diverses observations de la médecine humaine. Au dernier congrès de chirurgie, M. Verneuil [4] disait : « M. Reclus, d'un très long et consciencieux travail appuyé sur une masse énorme de documents de toutes sortes, où les notions géographiques ont été fort mises à contribution, a cru pouvoir établir que les individus soumis au régime végétal exclusif sont à peu près indemnes de cancer... Mon impression est que nous voyons aujourd'hui trois ou

1. *Recueil de médecine vétérinaire pratique,* 1858, analyse, p. 690.
2. *Loco citato,* p. 427 et 447.
3. *Bulletins de l'Académie de médecine,* t. XX, p. 7.
4. *Semaine médicale,* 21 mars 1888.

quatre fois plus de cancers qu'il y a quarante ans. Je me demande si la cause n'en est pas le régime alimentaire très modifié. On a abandonné presque complètement les végétaux. On est devenu de plus en plus carnivore arthritique et cancéreux. »

Sans nier la prédominance des tumeurs malignes chez les carnivores, Delafond [1] objecta tout d'abord à Leblanc qu'on les rencontrait aussi avec une certaine fréquence chez les herbivores, en particulier le bœuf et le cheval. Pour le bœuf, on sait aujourd'hui que beaucoup de tumeurs regardées alors comme cancéreuses doivent être en réalité rapportées à l'actinomycose. Pour le cheval, alors même qu'on élimine les tumeurs mélaniques, on ne peut nier que le carcinome et l'épithélioma ne s'observent chez lui avec quelque fréquence. Mais on peut invoquer chez ce dernier animal, et ce fait rend la question singulièrement complexe, l'influence de l'alimentation par l'avoine, substance très azotée et douée de propriétés excitantes [2] spéciales qui en font comme la viande un véritable aliment de force.

La deuxième objection de Delafond, plus importante encore que la première, suffit à faire ajourner toutes les conclusions que pourrait inspirer la fréquence du cancer chez le chien et le chat. Nous l'avons signalée brièvement en étudiant l'influence de l'âge. Le chien et le chat vivent d'ordinaire leur vie normale; les herbivores sont sacrifiés jeunes. Entre tous les herbivores, le porc, chez qui le cancer paraît particulièrement rare, est celui qu'on tue le plus tôt; le cheval, chez qui le cancer se rencontre le plus fréquemment, est celui qui vit le plus vieux.

L'expérimentation pourrait-elle trancher cette question délicate? On a assez fréquemment soumis des herbivores à une nourriture animale. M. Regnaud a essayé de nourrir des moutons avec du sang desséché [3]. On n'a rien noté dans ces expériences qui soit intéressant pour la question qui nous occupe. Les reprendre offrirait évidemment de grandes difficultés matérielles, car, pour être concluantes, elles devraient porter sur un nombre considérable de sujets observés pendant fort longtemps.

6° *Domestication.* — L'influence de la domestication a surtout un intérêt historique. C'est peut-être, en effet, le premier point de la pathologie comparée des tumeurs qui ait attiré l'attention. Dès 1802, le questionnaire de la société du cancer [4] demande si les animaux

1. *Bulletins de l'Académie de médecine,* t. XX, p. 244.
2. Voir Sanson, *Recueil de médecine vétérinaire pratique,* 1882, p. 771.
3. *Recueil de médecine vétérinaire pratique,* 1882, p. 777.
4. Broca, *Traité des tumeurs,* vol. I, p. 17.

sont sujets au cancer et quelle est l'influence de la domestication. Cette question a, depuis, été souvent résolue par l'affirmative et l'on ne manquait guère de rappeler, en même temps, la fréquence bien plus grande du cancer chez les civilisés que chez les peuplades sauvages.

En réalité, ces affirmations sont loin d'être prouvées. Il s'agit sans doute d'illusions toutes naturelles d'observation, la pathologie des peuplades et des espèces animales sauvages étant à peu près inconnue. D'ailleurs, dans les unes comme dans les autres, les individus exposés à toutes les rigueurs de la lutte pour l'existence meurent le plus souvent jeunes, avant l'âge de prédilection du développement des tumeurs.

Les distinctions que l'on a voulu faire dans les espèces domestiques et en particulier chez le chien, sont également peu certaines. Que l'on observe beaucoup plus de cancers chez les chiens des riches que chez les chiens presque sauvages comme les chiens de berger, le fait matériel est incontestable. Mais ne s'explique-t-il pas tout naturellement par ce fait que les premiers sont conservés beaucoup plus vieux, et aussi que leurs maladies attirent bien autrement l'attention des propriétaires?

7° *Origine parasitaire.* — L'origine parasitaire des tumeurs est à peine soupçonnée pour celles de l'homme. Chez les animaux, elle est déjà certaine pour une affection longtemps confondue avec les autres tumeurs : l'actinomycose; elle est soupçonnée pour quelques autres et en particulier pour la mélanose. Enfin, si l'on pousse plus loin que le règne animal les recherches de pathologie comparée, on retrouve, presque constamment cette fois, l'origine parasitaire dans les tumeurs des végétaux.

Le champignon de l'actinomycose [1] se développe surtout chez le bœuf et occupe de préférence les maxillaires. La plupart des tumeurs décrites autrefois comme ostéosarcomes du bœuf ont sans doute cette origine. Cette affection, rare en France, est des plus communes en Allemagne et en Italie. En outre des maxillaires, les organes le plus souvent atteints sont la langue et le poumon. Le parasite semble introduit avec les aliments. On l'a, en effet, retrouvé dans les détritus alimentaires de la bouche. Il pénètre dans les tissus à la faveur des érosions si communes de la muqueuse buccale, souvent aussi à la suite de carie dentaire; de là, son développement fréquent dans les maxillaires. Chez l'homme, des faits remarquables de pénétration ont été observés à la suite de l'avulsion d'une dent, d'ingestion d'une

1. Voir Firket, *Revue de médecine*, 1884, p. 288 et 434.

balle d'orge, de respiration de poussière de foin [1]. Pianci [2] a aussi signalé un fait intéressant d'inoculation actinomycosique au niveau de la plaie d'un cheval soigné dans une étable à bœufs pour une blessure de la jambe.

L'actinomycose est susceptible de se transmettre à l'homme et un grand nombre d'observations d'actinomycose humaine ont été à l'heure actuelle rapportées. L'épreuve contraire a été faite dans les inoculations d'Israël, qui a pu transmettre l'actinomycose de l'homme au lapin.

Au point de vue de la résistance variable des espèces, l'actinomycose offre encore quelques particularités intéressantes. Les carnivores purs présentent une immunité des plus remarquables. Le porc est très susceptible de l'inoculation actinomycosique, mais les lésions évoluent chez lui avec une grande bénignité. Rien n'est plus fréquent que de rencontrer chez cet animal des concrétions actinomycosiques des amygdales sans aucune généralisation dans les autres viscères. Le parasite a trouvé, comme cela est si fréquent, une première porte d'entrée par les amygdales; il s'y est développé sur place, mais sans pouvoir former de colonies plus loin. Souvent aussi les tumeurs actinomycosiques des viscères du porc sont en voie de guérison et ont subi plus ou moins la dégénérescence fibreuse et calcaire. C'est, on le voit, le même processus de guérison que pour le tubercule.

Des champignons très voisins de l'actinomycète, le *botryomyces* et le *discomyces equi*, ont été retrouvés dans certaines tumeurs du cheval, en particulier dans les fongus volumineux qui s'observent à la suite de la castration. Il semble que ces parasites déterminent plutôt une inflammation chronique qu'une véritable tumeur [3]. Les nombreux abcès disséminés dans la masse néoplasique renferment des points brillants analogues à ceux de l'actinomycose, mais plus petits et mieux délimités. Il suffit, pour se mettre à l'abri de cette complication, d'observer [4] pendant la castration une antisepsie convenable et surtout de mettre ultérieurement la plaie à l'abri des contacts avec la litière. L'efficacité de ces mesures prophylactiques constitue une nouvelle preuve de l'origine parasitaire de la maladie.

La mélanose du cheval, cette affection si fréquente et si singulière, a été également soupçonnée d'être d'origine infectieuse. Bard [5]

1. *Recueil de médecine vétérinaire pratique*, 1888, p. 334.
2. *Ibid.*, analyse, 1886, p. 475.
3. *Ibid.*, analyse, 1888, p. 184.
4. *Ibid.*, analyse, 1888, p. 694.
5. *Lyon médical*, 22 mars 1885.

s'est surtout fait le défenseur de cette théorie. Il a montré les caractères qui rapprochaient les tumeurs mélaniques des inflammations et les éloignaient des néoplasmes proprement dits. Il a signalé divers faits de pathologie humaine (développement de l'affection à la suite d'ongles incarnés, généralisation après l'écrasement du foyer) qui plaident en faveur de l'origine parasitaire. Il ne serait pas éloigné de croire que les grains mélaniques pourraient être eux-mêmes l'organisme pathogène : « Le volume et les caractères de ces grains, s'ils sont bien nettement parasitaires, les éloignent des microbes proprement dits pour les rapprocher des organismes sporulaires plus élevés dans la série végétale. Leur volume en particulier, ainsi que leur histoire pathologique, les rapproche notamment du champignon de l'actinomycose. » Nous devons pourtant ajouter que les diverses tentatives d'inoculations et en particulier les tentatives très nombreuses et très variées de Cornil et Trasbot paraissent être restées négatives jusqu'ici.

L'origine parasitaire a été signalée dans quelques autres cas d'appréciation bien plus difficile. Dominio [1] a attribué les verrues (papillomes) du bœuf à un schizomycète qui se retrouverait également dans celles de l'homme, le *bacterium porri*. Csokor [2], sous le nom d'épithélioma contagieux des oiseaux, a décrit une affection qui paraît devoir être surtout rapprochée de l'acné varioliforme et qui serait produite par une grégarine. Perroncito [3], enfin, a signalé chez le poulet une affection caractérisée par de nombreux nodules kystiques en particulier du mésentère et des plèvres, et dus à l'*aspergillus nigrescens*. Nous rapportons, bien entendu, ces faits curieux sans en tirer ni conclusions ni comparaison. Au moment où les remarquables travaux d'Albarran et de Darier semblent avoir démontré l'origine parasitaire de certains épithéliomas de l'homme, une assertion de Sutton est plus intéressante à rappeler. Les chevaux dans l'Inde sont souvent atteints d'une affection spéciale de la muqueuse buccale connue sous le nom de *bursattee* et regardée comme un épithélioma. Sutton, contrairement à l'opinion admise, croit qu'il s'agit d'une affection purement parasitaire.

Quant aux tumeurs des végétaux, en dehors de celles qui ont été signalées un peu plus haut et qui sont dues à une anomalie de développement du bourgeon, presque toutes sont d'origine parasitaire. Elles sont produites par des infusoires (tumeurs des racines des légumineuses), par des bactéries (tumeur du pin, de l'olivier), par

1. *La Veterinaria*, août et septembre 1881.
2. *Wiener Medizinische Presse*, 1883, vol. XXIV, p. 446.
3. *Recueil de médecine vétérinaire pratique*, 1886, p. 475.

des champignons (tumeurs énormes du maïs). Il est remarquable qu'un de ces champignons parasitaires, celui qui produit la tumeur connue sous le nom de hernie du chou, le *plasmodisphora brassica* appartient à un groupe dont nous trouvions tout à l'heure un autre représentant chez les animaux, le groupe des actinomycètes.

Peut-on de ces divers faits tirer une conclusion générale quelconque? Évidemment non. Si séduisante que soit la théorie parasitaire des tumeurs, elle ne saurait être admise par analogie et tous les raisonnements philosophiques n'auront pas la valeur d'une bonne expérience de greffe ou d'inoculation.

Ces expériences jusqu'ici ont en immense majorité été négatives. Les faits positifs sont bien rares et sont bien loin même d'être complètement certains. Faut-il donc accepter entièrement ces résultats? Il nous reste, avant de le faire, à passer en revue dans une critique rapide les conditions dans lesquelles se sont placés les expérimentateurs.

Pour qu'une inoculation réussisse, deux conditions sont aussi nécessaires l'une que l'autre, un organisme susceptible de se développer, un terrain favorable pour le développement. La seconde de ces deux conditions a été presque toujours négligée. Les animaux choisis comme sujets d'expérience l'ont été sans tenir aucun compte de leur âge, ce facteur si important dans la production des tumeurs. Ils appartenaient souvent à des espèces, le lapin et le cobaye, où l'apparition spontanée de tumeurs est exceptionnelle. Quand il s'est agi non de tentatives d'inoculation, mais de tentatives de greffes, une autre objection doit encore être faite. On a le plus souvent choisi pour tenter ces greffes le tissu cellulaire sous-cutané, le point de l'organisme qui assurément est le plus rarement le terrain du développement spontané du carcinome ou de l'épithélioma. En opérant sur des animaux âgés, appartenant aux espèces fréquemment atteintes comme le chien et le chat, en essayant d'ajouter à ces facteurs des conditions favorables d'alimentation et, chose plus difficile, d'hérédité, n'aurait-on pas dans les inoculations obtenu des résultats plus favorables [1]? N'aurait-on pas mieux réussi dans les cas de greffes en ajoutant à toutes ces conditions celle de la région, en choisissant par exemple la mamelle pour le carcinome, l'anus ou les lèvres pour l'épithélioma.

1. Le *Bulletin médical* du 21 avril 1889 nous apporte, au moment où ces lignes étaient déjà écrites, le résumé d'un travail allemand de Hanau qui formule des critiques analogues. Cet auteur aurait de plus réussi à reproduire par inoculation, dans la tunique vaginale d'un rat, un cancroïde de la vulve d'une souris. Les tumeurs d'inoculation offraient, comme la tumeur primitive, la structure de l'épithélioma pavimenteux.

L'expérimentateur pourrait bien plus aisément encore mettre de son côté toutes les conditions voulues de terrain favorable. Il suffirait, comme on l'a souvent proposé déjà, d'opérer sur des animaux déjà atteints de la tumeur qu'on désire leur inoculer et de chercher à produire chez eux la même tumeur dans un autre organe. Il est un peu triste de dire que cette expérience, coupable chez l'homme, alors qu'elle serait si justifiée chez l'animal, a été faite par Hahn [1], chez un de ses malades atteints de cancer. Il lui a inoculé à distance sous la peau trois fragments pris à sa tumeur et ces fragments ont continué à vivre et à se développer.

C'est vers cette recherche du terrain favorable, que doivent donc porter les efforts des expériences futures. Pour en démontrer la nécessité, il suffit de rappeler les conditions de développement de l'actinomycose. La résistance des carnivores est telle que presque toutes les expériences faites sur le chien ont échoué. Celles d'Israël sur le lapin ont au contraire réussi. Il en est de ces organismes parasitaires inférieurs comme des plantes plus élevées. Les uns robustes et vivaces se développeront presque n'importe où, l'immunité contre eux sera rare. Les autres voudront dans le sol des conditions qui les favorisent. Et pourra-t-on conclure que les grains de blé ne sont pas susceptibles de germer et de grandir parce que quelques-uns jetés au hasard sur la terre n'auront pas produit d'épis?

II

La partie étiologique de ce travail sur les tumeurs des animaux devait surtout porter sur les tumeurs malignes. Mais au point de vue anatomo-pathologique il est particulièrement important de montrer que toutes les variétés histologiques des tumeurs décrites chez l'homme se retrouvent également chez l'animal. Avant d'arriver à l'étude du sarcome, de l'épithéliome et du carcinome il faut donc passer brièvement en revue toute la série des tumeurs plus bénignes, fibromes, myomes, lipomes, myxomes, ostéomes, enchondromes, odontomes, kystes dermoïdes, angiomes et névromes.

1° *Fibromes.* — Les fibromes des animaux occupent surtout le tissu cellulaire sous-cutané. C'est à cette variété qu'appartiennent les tumeurs si fréquemment produites par les frottements du collier chez le cheval. Mais pour ces tumeurs, comme d'ailleurs dans bien

1. *Société de médecine de Berlin*, 2 novembre 1887. (Analyse in *Année médicale*, 1887, p. 70.)

des cas pour les fibromes de l'homme, la nature exclusivement fibromateuse reste parfois incertaine à l'examen histologique. — Sur divers points le tissu conjonctif embryonnaire mélangé au tissu conjonctif adulte doit parfois faire conclure à un sarcome. — Un exemple de fibrome absolument pur a pourtant été observé par Sutton chez un rat... La tumeur avait trois pouces de diamètre et occupait le poitrail immédiatement au-dessous du cou.

La mélanose peut se montrer sous forme de fibromes mélaniques. Dans trois faits bien étudiés par Cornil et Trasbot [1], les tumeurs occupent le tissu conjonctif de la base de la queue dans deux cas, celui du flanc dans le troisième. L'examen microscopique le plus minutieux ne permit de découvrir aucun élément embryonnaire. L'accroissement avait d'ailleurs été lent et l'opération faite dans deux cas ne fut pas suivie de récidive. — Cadéac a signalé un autre fait de fibrome mélanique et pédiculé occupant le milieu de la fesse d'une vache.

Plus rares, mais plus importants, les fibromes des viscères chez les animaux ont été surtout observés dans les organes digestifs. Sutton a vu deux de ces tumeurs volumineuses développées dans la couche sous-muqueuse de l'estomac et de la panse d'un bœuf, l'une sessile, l'autre pédiculée. Chez une jument morte par rupture de l'estomac, Cadéac trouva dans la couche sous-muqueuse du duodénum un fibromyome du volume d'une tête d'enfant. Le rétrécissement était tel que le calibre de l'intestin n'avait plus que deux centimètres et demi; la tumeur avait subi par place la dégénérescence graisseuse. — Un assez grand nombre d'autres observations ont été signalées. Les plus curieuses sont celles de fibromes observées par Sutton [2] dans l'estomac de la morue et celle de Virchow [3], fibromes multiples de la vésicule biliaire d'une vache se présentant sous forme de papillomes très nombreux, tantôt en massues, tantôt ramifiés. — Sans insister davantage il faut montrer l'importance pathologique de ces tumeurs bénignes de l'appareil digestif et en particulier de l'estomac, fréquemment décrites chez les animaux. — Une étude de ces tumeurs bénignes de l'estomac de l'homme aurait plus qu'un intérêt théorique; elle aurait par la possibilité d'intervention chirurgicale donnant une guérison radicale une grande importance pratique.

2° *Myômes.* — Les myômes, si fréquents dans l'espèce humaine, semblent plus rares chez les animaux. La plupart des faits publiés manquent de détails minutieux et, ainsi que Virchow le fait remarquer,

1. *Mémoires de l'Académie de médecine*, 1867, 1868, p. 387 et suivantes.
2. *Loco citato.*
3. Virchow, *Pathologie des tumeurs*, trad. franç., vol. I, p. 337, fig. 61.

l'hésitation entre un myôme et un fibrome ou même un sarcome reste possible. Virchow [1] rapporte cependant un certain nombre de faits de tumeurs fibroïdes de l'utérus de la vache, de la truie, de la chèvre, de la jument. Ces tumeurs, dans un assez grand nombre de faits, se présentaient sous forme de polypes. Dans un cas particulièrement intéressant, il y avait même eu inversion du fond de l'utérus qui avait fini par se déchirer. Dans un autre fait singulier, les myômes se présentaient sous forme d'une vingtaine de petits polypes occupant non plus l'utérus, mais le vagin d'une chienne. — Quelques faits où l'examen histologique offre toutes les garanties désirables méritent enfin d'être rapportés. Dans l'un dû à Sutton le myôme occupait l'utérus d'une guenon, dans l'autre dû à Bouchard [2] la tumeur siégeait sur le dos d'un veau mort-né. Il s'agissait dans le premier d'un léiomyôme, dans l'autre d'un rhabdomyôme; Johne [3] rapporte d'après Gratia un autre fait de myôme à fibres striées développé chez un cheval dans la portion cervicale du pneumogastrique. Les rhabdomyômes seraient d'ailleurs beaucoup plus rares que les léiomyômes.

3° *Lipomes.* — Bien que les lipomes du tissu cellulaire sous-cutané paraissent fréquents chez les animaux, c'est assurément la variété de tumeurs dont on rencontre le moins d'observations, ce qui s'explique aisément par leur peu d'importance pathologique. — Sutton, dans son travail si consciencieux, fait la remarque que les lipomes ne se développent que chez les animaux domestiques et que les animaux sauvages en sont complètement exempts. C'est une particularité intéressante qui mériterait d'être confirmée.

Les lipomes internes ont été observés surtout dans l'abdomen, développés dans le mésentère, l'épiploon, les appendices de l'intestin. Ils sont assez fréquents chez le cheval. Ces lipomes peuvent devenir la source d'occlusion intestinale, soit qu'ils entraînent une invagination par leur poids comme dans un fait de Sutton, soit qu'ils se pédiculisent et que leur pédicule devienne un agent d'étranglement [4]. Ce pédicule est également susceptible de se rompre; le lipome forme alors un corps étranger perdu dans le péritoine. Ces masses ainsi isolées peuvent subir la dégénérescence calcaire ou fibreuse. Elles sont d'ordinaire parfaitement tolérées. — Ces lipomes abdominaux se rencontrent d'ailleurs chez l'homme, mais semblent chez lui plus

1. *Anatomie path.*, traduction française, t. III, p. 422.
2. *Pathologie externe*, 1er volume, p. 123.
3. *Birsch Hirschfeld*, Pathol. anat., vol. I, p. 132.
4. *Birsch Hirschfeld*, *loco citato*, p. 122.

rares. — Un fait exceptionnel signalé par Paget[1] est celui de lipomes multiples du cœur chez un mouton (pièce 1529 du *Museum college surgeon*).

Sutton[2] enfin a fait sur les lipomes des testicules des batraciens des recherches des plus intéressantes au point de vue de la théorie de Cohnheim sur l'origine embryonnaire des néoplasmes. Il a montré qu'en connexion avec le testicule ou l'ovaire de la grenouille et du crapaud on rencontrait toujours une petite masse graisseuse, rudiment de la portion antérieure de la crête génitale et constituant un appendice normal, le corpus adiposum. Mais les anomalies de cette masse constituent des lipomes affectant avec le testicule des rapports variés, pouvant même l'englober complètement. — Chez un singe présentant une malformation des organes génitaux, Sutton a rencontré auprès de chaque testicule une masse graisseuse produite par une anomalie de développement restituant le corpus adiposum des batraciens.

4° *Myxomes.* — Les myxomes constituent la seule tumeur dont l'existence chez les animaux soit encore douteuse. — Ce fait est d'autant plus singulier que les polypes des fosses nasales qui constituent la majeure partie des myxomes de l'homme sont assez fréquents chez le cheval. Mais ces polypes du cheval sont constitués soit par de l'adénome, soit par de l'épithélioma. — Quelques faits de maladies du placenta qui semblent bien analogues aux môles hydatiformes chez l'homme ont été rapportés chez la chèvre et la vache par Virchow[3] et par Tapon[4], mais l'absence d'examen histologique ne permet pas d'affirmer leur nature myxomateuse. Jusqu'ici le tissu myxomateux n'a été trouvé que dans des tumeurs mixtes. Une tumeur du péricarde d'un chat dont M. Toupet et Mollereau ont bien voulu nous montrer les coupes offrait par places la structure du myxome type, mais sur d'autres points celle du sarcome. Un autre fait de myxosarcome a été vu par Sutton[5] chez le chien. Enfin c'est également à ce groupe des myxosarcomes que paraissent appartenir les tumeurs des plexus choroïdes du cheval décrites sous le nom de cholestéatomes.

5° *Ostéomes.* — Les ostéomes sont très fréquents chez les animaux et leur description souvent sommaire prête à bien des confusions.

1. Paget, *loco citato,* p. 456.
2. Sutton, *loco citato,* p. 448.
3. *Loco citato,* t. 1, p. 404.
4. *Recueil de médecine vétérinaire pratique,* 1886, p. 936.
5. *Loco citato,* p. 447.

Les ostéophytes rhumatismales (dont Paget a figuré un remarquable exemple occupant symétriquement les deux côtés du bassin d'un lion), les lésions rachitiques, les altérations de l'actinomycose, les ostéosarcomes ne sont pas toujours faciles à séparer des exostoses proprement dites.

Celles-ci sont communes non seulement dans les animaux actuels, mais dans le squelette des animaux fossiles [1]. Chez les poissons elles se rencontrent très souvent, surtout au niveau de la crête dorsale. Elles sont si fréquentes chez une espèce de poisson, le *chœtodon arthroticus*, que ces nodosités du squelette lui ont valu son nom et qu'elles ont été regardées par quelques naturalistes comme un état normal et non pathologique. Les exostoses des animaux supérieurs peuvent occuper tous les points du squelette. Particulièrement remarquables sont celles qui ont été signalées chez le bœuf et le cheval dans les sinus frontaux, les fosses nasales, la voûte palatine. Ces exostoses d'une dureté extrême sont comme chez l'homme souvent pédiculées et parfois même séparées du squelette, ce qui rend leur ablation facile. — Une autre de ces exostoses presque libre occupait chez le cheval le voisinage de l'articulation du genou. Elle était recouverte par le cartilage et unie seulement à l'os par des tractus fibreux très lâches. — Au crâne enfin elles sont extrêmement fréquentes, surtout chez le cheval. Leur siège de prédilection est la portion pétreuse et mastoïdienne du temporal autour de l'asterion. Sutton voit dans ce fait un nouvel argument en faveur de la théorie de Cohnhein. C'est sur ce point en effet que les centres d'ossification sont le plus nombreux et que des noyaux d'ossification peuvent plus facilement subir une anomalie pendant la vie fœtale, pour ne reprendre leur activité qu'à l'âge adulte. — Ces ostéomes, au lieu de se développer à l'extérieur, peuvent aussi évoluer vers l'intérieur de la cavité cranienne. Johne [2] en a recueilli une vingtaine de cas observés particulièrement chez la vache.

6° *Enchondromes*. — Les enchondromes des animaux siègent surtout sur les os. — Parmi les faits signalés, deux des plus intéressants sont rapportés par Sutton [3]. Chez un oiseau (*Rhea americana*) mort à la suite d'une fracture de jambe, on trouva sur chaque métatarsien un enchondrome du volume d'une noix développé aux dépens du cartilage épiphysaire supérieur. Un lézard présenta de même des enchondromes multiples constitués par du cartilage hyalin et for-

1. Gervais, *Journal de zoologie*, vol. IV, 1875, p. 13.
2. *Birsch Hirschfeld, loco citato*, p. 126.
3. *Loco citato*, p. 425.

mant de grosses masses dans le corps de la cinquième et de la septième vertèbre cervicale, comblant la cavité glénoïde des omoplates, occupant la portion sus-condylienne des humérus, les métacarpiens. Les lésions de l'os hyoïde n'étaient pas les moins singulières; quatre petits enchondromes naissaient de chacune de ses cornes. Signalons enfin (pièce 448 h du musée Dupuytren) un enchondrome de la tête d'un chat ayant atteint le triple du volume de la tête. — Il n'est pas sans intérêt d'ajouter que les deux animaux de Sutton étaient rachitiques, ce rapport entre le rachitisme et la production d'enchondromes étant pour la pathogénie fort important.

Les enchondromes se rencontrent aussi dans les viscères. Ils ne sont pas très rares dans les mamelles de la chienne [1], et ont été également vus dans les testicules, en particulier chez les jeunes poulains. Barlow a déterminé histologiquement un enchondrome du poumon chez un âne. — Remarquons avec Sutton que ces enchondromes des viscères sont souvent mêlés de tissu sarcomateux. C'est le fait également pour l'enchondrome du musée Dupuytren où le tissu cartilagineux est mélangé de tissu fibreux et de cellules rondes ou allongées embryonnaires.

Une particularité histologique qu'offrent parfois les enchondromes de l'homme doit être rappelée ici, car elle présente un grand intérêt d'anatomie comparée. Les cellules cartilagineuses ont quelquefois le type ramifié [2]; au lieu d'être nettement encapsulées, comme les cellules normales, elles émettent des prolongements qui s'anastomosent avec les prolongements émanés des cellules voisines. Ce type ramifié des cellules cartilagineuses ne se rencontre physiologiquement ni chez l'homme ni même chez les vertébrés. Il faut pour le retrouver descendre jusqu'aux mollusques céphalopodes, comme le poulpe et le calmar. Par quel phénomène étrange d'atavisme faut-il expliquer que le processus pathologique fasse renaître ces types cellulaires d'espèces lointaines, types depuis longtemps sans doute perdus chez l'homme?

L'étude des néoplasmes offre d'ailleurs bien des faits analogues [3] qui pour n'être pas aussi singuliers que le précédent méritent néanmoins d'être également rappelés. Une autre variété d'enchondrome, les enchondromes ossifiants, offre des cellules de cartilage calcifié, cellules dont l'existence chez l'homme est transitoire et ne se montre qu'au moment de l'ossification. — Ces cellules chez le requin

1. Voy. *Recueil de méd. vét.*, 1870, p. 918.
2. Lancereaux, *Anatomie path.*, vol. I, p. 347.
3. Roger Williams, *loco citato*, p. 166, 167, 170.

existent d'une façon permanente et constituent une grande partie du squelette. — On trouve enfin à l'état adulte chez les mollusques le tissu conjonctif embryonnaire et le tissu muqueux qui chez l'homme disparaissent après la naissance, pour ne reparaître que dans les sarcomes et les myxomes. L'évolution néoplasique restitue donc des formes cellulaires normales chez les animaux, mais qui ne s'observent chez l'homme que pendant la vie fœtale (tissu conjonctif embryonnaire et tissu muqueux) ou pendant une période limitée de la vie adulte.

7° *Odontomes.* — Les odontomes sont très fréquents chez les animaux et sont assurément les tumeurs qui ont été le plus étudiées au point de vue de la pathologie comparée. Les travaux classiques de Broca et de Magitot en signalent de nombreux exemples empruntés au particulier au musée de l'école d'Alfort.

Chez l'homme, les odontomes sont presque toujours constitués par des tumeurs mixtes formées d'émail, de dentine et de cément. Ces odontomes mixtes se retrouvent chez les animaux et Sutton en signale en particulier des exemples chez le veau et la chèvre. — Mais de plus, on trouve chez les animaux des odontomes formés uniquement de cément, de dentine ou d'ostéodentine. Les premiers (cémentomes) se rencontrent presque exclusivement chez les herbivores. Sutton [1] a cependant observé chez un agouti une tumeur analogue composée pour plus des trois quarts de cément et ne renfermant que quelques îlots de dentine. — Les seconds (dentinomes) sont un peu plus rares. Sutton en relate divers exemples dont deux chez des marmottes. — Quant aux ostéo-dentinomes, on les a surtout trouvés en connexion avec les défenses d'éléphant.

8° *Kystes dermoïdes. Tératomes.* — Les kystes dentigères ont été souvent rencontrés chez le cheval ; Johne [2] a pu en réunir quatre-vingt-trois observations. Ils occupent la région de l'os temporal, quelquefois le fond du conduit auditif. L'origine de ces kystes s'explique facilement par une anomalie de la première fente inter-brachiale. Les kystes piligères sont encore plus fréquents, et leur siège est beaucoup plus varié. Leblanc [3], en 1831, signalait un de ces kystes trouvé dans le crâne d'un cheval. Mœckel [4] en a observé plusieurs dans le testicule, également chez le cheval ; Sutton en a vu un dans la langue

1. *Loco citato*, p. 433.
2. *Birsch Hirschfeld*, Pathol. anat., vol. I, p. 174.
3. *Recueil de médecine vétérinaire*, 1831, p. 342.
4. *Pathol. anat.*, t. II, p. 375.

d'un bœuf. Enfin Mesnard a signalé un kyste dermoïde du pied du cheval ayant abouti à la suppuration. Chez le chien [1], les kystes dermoïdes de la cornée sont également assez fréquents. — Chez les oiseaux, ces kystes renferment naturellement des plumes au lieu de poils. — Il est remarquable qu'ils n'ont guère été trouvés que chez l'oie, presque toujours au voisinage des ovaires. Le nombre des plumes dans une de ces tumeurs dépassait deux cents, les unes libres dans la cavité, les autres implantées dans la paroi (Johne).

9° *Angiomes.* — Les angiomes sont assez rares chez les animaux. Virchow signale d'après Roll quelques faits d'angiomes simples, observés aux lèvres, aux paupières, à la mamelle, au prépuce, au fourreau de la verge. Urban [2], dans une observation récente, signale un angiome de la muqueuse pituitaire ayant déterminé des phénomènes d'inflammation qui firent croire à la morve. Virchow [3] emprunte également à Gurlt deux faits d'angiomes caverneux, l'un chez un chien, l'autre à la lèvre inférieure d'un cheval. Sutton [4] a rencontré avec une certaine fréquence ces angiomes caverneux dans le foie du chat et généralement des félidés; il n'en a vu qu'un seul cas chez le chien. Johne [5] les a trouvés également dans le foie des chevaux âgés, et Martin les aurait, d'après lui, trouvés aussi chez le cheval dans les poumons et la rate.

Quant aux lymphangiomes, ils n'ont pas été jusqu'ici signalés chez les animaux [6].

10° *Névromes.* — Dès 1829, Rigot signalait chez le cheval des faits de claudication due à des névromes des nerfs plantaires et guérissant par l'extirpation de ces névromes. En 1844, Goubaux [7] rapportait trois observations de névromes du nerf fémoral antérieur entraînant des accidents analogues de claudication et de paralysie. L'absence d'examen histologique permettait pourtant quelques doutes sur la vraie nature de ces névromes spontanés, quand, en 1886, M. Ch. Morots [8] montrait que chez la vache ils s'y rencontraient avec une grande fréquence et souvent même étaient généralisés. Un des animaux disséqués par lui n'offrait pas moins de 120 névromes. L'affection est incurable, mais la marche des lésions est des plus lentes. — Le

1. Seegen, *Recueil de médecine vétérinaire,* 1886, p. 151.
2. *Wochenschrift fur Thierheilkunde*, V. XLV, p. 397.
3. *Loco citato*, t. IV, p. 181.
4. *Loco citato,* p. 440.
5. Birsch Hirschfeld, *loco citato*, p. 129.
6. *Recueil de médecine vétérinaire pratique*, 1829, p. 624.
7. *Ibid.*, 1844, p. 589.
8. *Bull. de la Soc. cent. de méd. vétér.*, 23 février 1886.

siège particulier de quelques-uns des névromes peut entraîner cependant des accidents plus rapides. Le musée d'Alfort renferme (pièce 335) un fait intéressant des névromes de la base du cœur chez une vache.

Les névromes traumatiques semblent assez rares. Ils ont été observés parfois chez le cheval à la suite de la névrotomie du nerf plantaire. Sutton les a vainement recherchés dans de très nombreuses dissections d'animaux ayant subi sur l'un des membres un traumatisme antérieur. Ces animaux appartenaient aux espèces les plus variées : castors, porcs, porcs-épics, grenouilles, rats, lapins, etc., etc. — Chez aucun, le traumatisme n'avait été suivi de névromes. — Sutton [1], dans une série d'expériences des plus remarquables, essaya alors de produire chez le chien et le chat des névromes traumatiques. Il n'y réussit que quand, en plus de la section, l'extrémité sectionnée du nerf était irritée d'une façon prolongée par une ligature, un corps étranger quelconque. Chez l'homme, la plupart des névromes des moignons seraient dus, de la même façon, d'après lui, soit à une ligature d'artère mal faite, englobant le nerf, soit à une irritation par des adhérences du nerf avec l'os ou la cicatrice. L'antisepsie en évitant la suppuration, source principale de ces adhérences, mettra à l'abri de cette deuxième cause de névromes.

11° *Sarcomes.* — Tandis que les autres variétés de tumeurs n'ont guère été rencontrées que chez les mammifères, les sarcomes paraissent bien plus répandus dans les diverses espèces animales, et on en retrouve des observations chez les oiseaux, les poissons, les reptiles. Ils semblent d'ailleurs très fréquents. Les diverses variétés signalées chez l'homme, sarcomes à cellules rondes, sarcomes à cellules fusiformes, gliômes se retrouvent chez les animaux, et Sutton rapporte en détail l'examen histologique de plusieurs de ces tumeurs chez le chien, le pluvier, la poule, la carpe, etc. Quant aux trois faits de gliômes qu'il signale, tous trois avaient pour siège l'œil chez un jeune singe, un cheval, un mouton.

Pour les ostéosarcomes les observations sont très nombreuses; et le musée d'Alfort en renferme une pleine vitrine. Mais l'interprétation de ces faits est souvent obscure, et il paraît certain que beaucoup d'entre eux doivent être rapportés à l'actinomycose. Parmi les observations non douteuses, on peut pourtant en signaler une de Sutton (ostéosarcome de la patte d'un rat).

Les lymphosarcomes ont été assez souvent observés chez le

1. *Loco citato*, p. 442.

cheval, en particulier dans les ganglions lombaires et abdominaux. A côté de ces lymphosarcomes on rencontre comme chez l'homme toutes les autres variétés des tumeurs ganglionnaires. Le lymphadénome est assez commun, surtout dans le rein, et M. Toupet a bien voulu nous montrer une préparation de lymphadénone du rein d'un faisan. La leucocythémie est particulièrement commune chez le cheval. M. Nocard [1] a rapporté quelques faits intéressants de localisations leucocythémiques rares, entre autres deux faits de leucocythémie intestinale chez le cheval et la vache et un fait de lymphadénie cutanée (mycosis fongoïde) chez le chien.

La mélanose du cheval se présente aussi le plus souvent sous forme de sarcomes mélaniques, soit des ganglions, soit du pourtour de l'anus. Johne [2] fait remarquer que l'abondance du pigment est souvent telle qu'elle peut masquer la structure cellulaire et faire croire à de simples accumulations de pigments.

Enfin c'est également parmi les sarcomes qu'il faut ranger les curieuses tumeurs des plexus choroïdes du cheval décrites sous les noms de cholestéatomes, gliômes, psammomes, etc. Ces tumeurs très fréquentes ne s'accompagnent parfois d'aucuns symptômes, mais dans d'autres cas elles donnent des accidents de vertiges, des troubles de la motilité que nous retrouverons au chapitre des symptômes. Il est remarquable que l'analyse chimique a démontré dans ces concrétions la présence de cholestérine, tandis que les concrétions analogues, observées plus rarement chez l'homme, n'en renferment point et contiennent seulement du phosphate et du carbonate de chaux.

12° *Epithélioma.* — Comme siège, comme formes anatomiques, l'histoire de l'épithélioma chez les animaux est entièrement calquée sur celle de l'homme. Sans insister sur un parallèle fastidieux, il suffit de rappeler la présence du cancroïde des lèvres chez le chat et le cheval, de signaler la fréquence assez grande des épithéliomas de l'anus, de la vessie, de la verge. Les adénomes (épithéliomas intracanaliculaires) ne sont pas rares aux mamelles de la chienne et Johne [3] a pu, sur une tumeur du rein du cheval, suivre toutes les phases de la transformation de l'adénome en carcinome vrai. Quant aux kystes de l'ovaire qui doivent être eux aussi regardés comme une variété d'épithélioma, ils sont loin d'être exceptionnels chez la vache, la jument, la poule [4]. Avant de quitter ce qui a trait aux épithé-

1. *Recueil de médecine vétérinaire*, 1882, p. 322.
2. Birsch Hirschfeld, *loco citato*, p. 147.
3. Birsch Hirschfeld, *loco citato*, p. 137.
4. Voir Larcher, *Journal de l'Anatomie et de la Physiologie*, novembre 1873, et Sutton, *Journal of Anatomie and Physiology*, vol. XIX, p. 121.

liomas kystiques, il n'est pas sans intérêt de rappeler que la maladie kystique des mamelles avait été, dès 1834 [1], très complètement décrite par V. Leblanc chez la chienne. Tout se trouve dans sa description : multiplicité des kystes, dureté de la tumeur malgré la présence du liquide par suite de la résistance des parois, formation de gros kystes par la fusion de petits kystes isolés, envahissement successif des diverses mamelles. En 1858 [2], revenant sur cette question, il montre que dans cette maladie il ne s'agit pas, comme il l'avait cru d'abord, toujours d'un cancer, mais souvent d'une hypertrophie simple de la mamelle. Cette hypertrophie est, il est vrai, susceptible de se transformer parfois en cancer. Il insiste aussi plus qu'il ne l'avait fait sur les variations de couleur du liquide des vésicules. « Celles-ci offrent les transformations différentes des baies de cassis pour arriver à maturité. » Il est intéressant de voir la médecine humaine ainsi devancée dans cette intéressante question par la médecine vétérinaire.

Sur quelques points pourtant, l'épithélioma des animaux diffère de celui de l'homme. Les épithéliomas de l'utérus, de la langue, de la peau sont chez eux tout à fait rares. Peut-on pour le premier organe rappeler la rareté des métrites et pour le second l'absence des irritations par le tabac, les aliments chauds, etc? Pour la peau faut-il invoquer cette considération anatomique qu'elle est, chez les animaux, complètement recouverte de poils? Il n'est pas sans intérêt de rapprocher de ce fait la rareté extrême de l'épithélioma du cuir chevelu chez l'homme. C'est ainsi que Winiwarter dans sa statistique des cancers de la tête rapporte 402 faits d'épithéliomas empruntés à Beigmann et à Billroth occupant tous les points du visage et sans qu'un seul eût pour siège le cuir chevelu. Il y a là un fait intéressant d'immunité dont la théorie parasitaire seule fournirait peut-être un semblant d'explication. Les surfaces pileuses protégées mécaniquement par les poils sont-elles moins exposées à l'infection psorospermique? Offrent-elles un milieu moins favorable à son développement?

13° *Carcinome*. — Le carcinome pur se voit surtout chez le chien; Johne indique parmi ses sièges primitifs de prédilection la mamelle, le corps thyroïde, la prostate et, fait plus douteux, les glandes de la peau. Chez le cheval, les organes digestifs et les reins seraient aussi souvent pris. Bernard [3] a rapporté chez cet animal un fait remarquablement

1. *Clinique vétérinaire*, août 1843, et Lebert, *Traité des maladies cancéreuses*, p. 144.
2. *Recueil de médecine vétérinaire*, 1858, p. 782.
3. *Mémoires de la Société centrale de médecine vét.*, 1883, vol. XII, p. 36.

étudié de carcinome du cæcum. Sulton signale chez un cheval un fait de carcinome de la rate pesant 102 livres. Parmi les autres observations singulières qu'il rapporte, il faut mentionner trois cas de carcinomes encéphaloïdes de l'œil chez le cheval, un cas de carcinome du corps pituitaire chez un babouin, un cas enfin de carcinome multiple semblant avoir eu l'ovaire comme point de départ chez un python [1]. Deux faits de cancers du testicule en ectopie abdominale chez le cheval et le chien offrent plus que cet intérêt de simple curiosité. Ils montrent, comme chez l'homme, le rôle des anomalies de développement, soit qu'elles exposent davantage le testicule aux irritations, soit qu'elles s'accompagnent d'anomalies de structure. La généralisation des tumeurs primitives se fait surtout, comme chez l'homme, dans les ganglions lymphatiques, le poumon et le foie, plus rarement la rate et les reins.

La tendance actuelle est de regarder, chez les animaux comme chez l'homme, le carcinome comme un épithélioma atypique. Johne, nous l'avons vu, aurait sur une tumeur du rein du cheval observé toute la gradation entre l'adénome et le carcinome vrai. M. Leblanc nous disait, d'autre part, avoir souvent constaté, dans les examens successifs de récidive des tumeurs des mamelles chez la chienne, une graduation analogue. La première tumeur enlevée est de l'adénome simple, mais les caractères de malignité histologique s'accentuent de plus en plus à mesure que les récidives sont plus nombreuses. Nous avons dans notre thèse [2] rapporté quelques faits analogues de malignité s'accroissant au cours des récidives.

III

Les tumeurs chez les animaux ayant les mêmes sièges et les mêmes caractères histologiques que chez l'homme, cette identité dans l'anatomie entraîne la même identité dans les symptômes. Comme chez l'homme les tumeurs bénignes évolueront sans grand retentissement; elles n'amèneront qu'une gêne purement mécanique; celle-ci pourra cependant devenir importante par l'importance même de l'organe gêné. Nous avons vu que les fibromes, les lipomes de l'estomac ou de l'intestin avaient été assez souvent suivis d'accidents mortels, d'occlusion ou d'étranglement. Les cholestéatomes des plexus choroïdes du cheval peuvent, eux aussi, entraîner des accidents graves.

1. *Loco citato*, p. 464.
2. *Thèse de Paris*, 1888, p. 27.

L'un des plus singuliers, n'ayant pas encore été, croyons-nous, observé dans les tumeurs cérébrales de l'homme, est connu en vétérinaire sous le nom d'*immobilité*. L'animal [1] éprouve les plus grandes difficultés à avancer et surtout à reculer; quand on croise les membres antérieurs, c'est avec une peine extrême qu'il les ramène à leur situation normale. Dans d'autres cas, au contraire, ces cholestéatomes ne déterminent aucun symptôme pendant la vie sans qu'aucune différence, soit dans le volume, soit dans le siège de la tumeur, vienne expliquer cette tolérance parfaite.

Quant aux tumeurs malignes, en outre des troubles fonctionnels propres à l'organe atteint, elles s'accompagnent des mêmes accidents de généralisation que chez l'homme. Les épithéliomas se propagent aux ganglions lymphatiques de l'organe envahi, les carcinomes se généralisent à distance et, comme chez l'homme, les organes particulièrement atteints par ces métastases secondaires sont, nous l'avons vu, le foie et le poumon. Quand la mort n'est pas le résultat de quelque complication brusque, hémorrhagie, asphyxie, étranglement interne, etc., elle survient dans les mêmes conditions de cachexie finale. Souvent d'ailleurs, dès que leur situation est jugée sans espoir, les animaux sont sacrifiés sans laisser évoluer jusqu'au bout ou même se produire cette période de cachexie.

On a souvent répété que l'évolution générale du cancer chez les animaux était cependant moins grave que chez l'homme. L'exemple le plus ordinairement invoqué est celui des tumeurs des mamelles chez la chienne. Celles-ci récidivent ordinairement après l'ablation, mais cette récidive se fait sur place; la généralisation est rare et tardive et souvent elle ne se produit qu'après huit, dix opérations successives. De même dans l'épithélioma du pénis chez le cheval, il est assez fréquent de pouvoir, en cas de récidive, tenter plusieurs opérations successives sans que les ganglions soient envahis. Cette bénignité relative dans l'évolution peut déjà s'expliquer en partie par l'âge auquel surviennent les tumeurs chez les animaux. Chez l'homme aussi, quand les sujets atteints sont très vieux, n'observe-t-on pas le même ralentissement dans l'envahissement local, dans l'envahissement ganglionnaire et dans la généralisation? Il faudrait de plus, pour que les exemples invoqués aient une complète valeur, que le diagnostic ait été dans tous les cas fait avec la même rigueur que chez l'homme. Les tumeurs de la mamelle chez la chienne comprennent, ainsi que nous l'avons vu à l'anatomie pathologique, des adénomes, des épithéliomas kystiques, des enchondromes, des carci-

1. Leblanc, *Recueil de médecine vétérinaire pratique*, 1854, p. 946.

nomes. Ces productions, si différentes de marche et de pronostic, ont été souvent englobées, comme elles l'étaient d'ailleurs, il n'y a pas fort longtemps encore, chez l'homme, sous le terme commun de cancer. De même sous le nom d'épithéliomas du pénis du cheval n'a-t-on pas, dans quelques cas, décrit de simples papillomes? Le pronostic général se trouve faussé par cette adjonction de tumeurs bénignes aux tumeurs malignes. Cette confusion n'a pas toujours été évitée chez l'homme; des médecins de fort bonne foi ont souvent cru obtenir dans le cancer par tels ou tels moyens une proportion de guérisons considérables; cette proportion des guérisons donnait exactement celle des erreurs de diagnostic.

Il ne manque pas d'ailleurs en médecine vétérinaire d'exemples de tumeurs évoluant avec une rigueur aussi implacable que les pires cancers de l'homme. C'est surtout chez le cheval qu'elles ont été signalées, moins sans doute à cause de leur fréquence particulière chez cet animal que parce que, par suite de sa valeur, elles attiraient davantage l'attention. Trasbot[1] par exemple rapporte, dans ses belles observations de tumeurs, un fait de sarcome chez un cheval criblant en moins d'un mois toute la surface du corps, les ganglions pulmonaires et abdominaux de noyaux de généralisation secondaires. Bernard [2] a rapporté chez le même animal un cas de carcinose aiguë généralisée, envahissant en quelques semaines le cæcum, le péritoine, le foie.

Il est cependant une variété de tumeurs, les tumeurs mélaniques, où le pronostic est incontestablement moins grave chez l'animal que chez l'homme. — La mélanose du cheval évolue ordinairement avec une lenteur extrême, sa généralisation se produit tardivement et s'accompagne plus tardivement encore d'accidents graves, exception faite, bien entendu, des phénomènes purement mécaniques de compression. Fait plus singulier, des ulcérations produites sur les tumeurs mélaniques, en particulier sur celles de l'anus par le frottement des harnais, peuvent se cicatriser et guérir dès que cette cause d'irritation est supprimée. Trousseau et Leblanc rapportent une observation plus extraordinaire encore où, après l'ablation incomplète d'une tumeur mélanique, la cicatrisation se fit sur le tissu morbide laissé. — Cette bénignité relative de la mélanose du cheval est intéressante à mettre en opposition avec la malignité toute spéciale qu'ont d'ordinaire les tumeurs mélaniques de l'homme.

Chez les végétaux enfin, on trouve ce fait inattendu et qui montre

1. *Recueil de méd. vétér. prat.*, 1870, p. 342.
2. *Mémoires de la Société centrale de médecine vétérinaire*, t. XII, p. 8

bien à quel point l'analogie entre leurs tumeurs et celle des animaux est lointaine de tumeurs utiles à la plante qui les porte. Ces tumeurs semblent, dans bien des cas, constituer pour elles des réserves de nutrition, des magasins de tannin et d'amidon en particulier. — Les papilionacées se développent d'autant plus que leurs racines sont plus chargées de tumeurs. La présence de ces productions néoplastiques donnerait à la plante la propriété de fixer l'azote atmosphérique, imprimant à sa nutrition une activité exceptionnelle. — Et, fait plus singulier encore, on verrait à un certain degré de développement de la plante les infusoires qui se trouvent dans les tumeurs et paraissent les causer, cesser de se reproduire, puis mourir. — On pourrait établir entre ces faits curieux de biologie et les théories anciennes qui regardaient les tumeurs de l'homme comme le produit d'une nutriton exagérée et les traitait par la « cura famis », des rapprochements qui n'auraient qu'un intérêt historique et sur lesquels on ne saurait insister. — En aucun cas les tumeurs des végétaux ne présentent de signes de généralisation ni de malignité. — Roger Williams [1] cependant regarde quelques-unes d'entre elles constituées par du tissu cellulaire faiblement organisé, à évolution ultérieure imparfaite, comme les analogues des sarcomes et des carcinomes des animaux. — L'absence de vaisseaux et de lymphatiques suffit pour lui à empêcher la généralisation de ces tumeurs histologiquement malignes et à expliquer cette différence dans leur évolution.

IV

Le traitement des tumeurs chez les animaux est resté dans les mêmes voies et s'est montré dans les tumeurs malignes aussi impuissant que chez l'homme. — La destruction de la tumeur par les caustiques, son ablation par le bistouri ont été les seuls moyens employés et se sont presque toujours trouvés à bref délai suivis de récidives.

Les tentatives de traitement par les médicaments internes ont été fort peu nombreuses. — Deux de ces tentatives sont des plus intéressantes. M. Leblanc [2], dans deux faits de cancroïdes des lèvres chez le chat et dans deux autres chez le cheval, a pu obtenir la guérison par le chlorate de potasse donné intérieurement à la dose de un et vingt grammes par jour. Dans un cas de sarcomatose de la peau chez une jument, alors que les tumeurs avaient été opérées inutilement à plusieurs reprises, Delamotte et Roy ont donné l'acide arsénieux à la

1. *Loco citato*, p. 99.
2. *Recueil de médecine vétérinaire pratique*, 1863, p. 757.

dose d'un gramme par jour. Ils firent de plus suivre l'ablation des tumeurs d'une cautérisation de la plaie saignante avec l'acide arsénieux en poudre; la guérison ainsi obtenue persistait au bout de dix-huit mois [1]. — Parmi les tumeurs bénignes, les papillomes si fréquents à la muqueuse buccale des chiens guérissent très bien par l'usage interne de la magnésie. Ces papillomes sont parfois extrêmement nombreux (cent cinquante dans un cas de Trasbot [2]). « Le traitement par la magnésie les fait disparaître comme par enchantement [3]. » Cette action de la magnésie est d'ailleurs aussi remarquable dans les verrues de l'homme. Cette efficacité peu importante en l'espèce, puisqu'il s'agit de productions essentiellement bénignes, est au point de vue de la thérapeutique générale digne d'un grand intérêt. Et il y aurait importance extrême à multiplier chez les animaux les tentatives de traitement interne que les divers faits que nous avons rapportés doivent singulièrement encourager.

Au point de vue de la médecine vétérinaire seule, le petit nombre des recherches faites s'explique par leur peu d'intérêt pratique. Tout traitement coûteux et prolongé se trouve condamné d'avance, car on ne peut pour guérir un animal dépenser plus que sa valeur, et celle-ci se trouve d'ordinaire d'autant moindre que l'animal atteint de tumeur est presque toujours âgé [4]. « Les animaux sont des objets de spéculation commerciale, des machines motrices animées qu'on doit guérir dans le plus bref délai pour les rendre à leur service, à leurs travaux, à leur destination. » Alors même que la guérison des tumeurs serait sûre au prix de quelques semaines de traitement interne, les frais qu'entraînerait ce dernier le rendraient souvent impossible. Mais ces tentatives, si elles n'ont probablement jamais pour la thérapeutique vétérinaire une grande importance, peuvent comme jalons pour la thérapeutique humaine offrir le plus haut intérêt.

On rencontre en effet dans le traitement médical du cancer de l'homme plusieurs difficultés qui n'existent pas, ou plutôt dont il serait permis de ne tenir aucun compte chez les animaux. Ces difficultés sont au nombre de trois principales.

Tout d'abord il est extrêmement rare que les tumeurs malignes de l'homme puissent être, à leur début, soumises à un traitement interne prolongé. Quelque inégaux que soient les résultats de l'intervention chirurgicale, le médecin n'a pas le droit de renoncer à ce moyen

1. *Revue vétérinaire*, avril, mai, juin et août 1887.
2. *Recueil de médecine vétérinaire*, 1870, p. 16.
3. M. Bourgeois, lettre du 13 avril 1887.
4. Reynal, *Recueil de médecine vétérinaire pratique*, 1863, p. 309.

pour en essayer d'autres plus incertains encore. Son devoir est de proposer et d'imposer une opération aussi précoce que possible sans s'attarder à des expériences thérapeutiques. Celles-ci dès lors ne peuvent plus être tentées que sur des tumeurs inopérables très étendues et très anciennes. Les difficultés dans ces conditions sont beaucoup plus grandes et les chances de succès beaucoup moindres.

Dans ces faits mêmes de tumeurs inopérables, les essais de traitement sont gênés pour beaucoup de substances par les craintes d'intoxication. Les quelques médicaments qui ont parfois paru avoir une certaine efficacité contre les tumeurs : le phosphore dans les lymphadénomes, l'arsenic dans les sarcomes, la ciguë si anciennement vantée dans le cancer, sont tous assez peu maniables. Le chlorate de potasse lui-même, dès qu'il s'agit non plus d'applications topiques, mais d'un usage interne prolongé contre le cancroïde, est moins inoffensif qu'il ne le paraît d'abord. Toute la série des médicaments antiseptiques, qui sont assurément ceux qui méritèrent le plus d'être essayés intérieurement et localement contre le cancer, ne peut non plus être employée à doses un peu élevées sans ce danger d'intoxication. Chez les animaux atteints de tumeurs, ces diverses substances pourraient être données à doses aussi fortes qu'on pourrait le désirer et l'on serait bien sûr que ce n'est pas par une insuffisance de la dose qu'il faut expliquer l'inefficacité du médicament. Et si le médecin était une fois certain d'obtenir une action thérapeutique par l'emploi de doses massives, assurément il hésiterait moins. Est-ce que dans les syphilis graves on n'emploie pas le mercure et l'iodure à doses qui atteignent l'extrême limite de la tolérance et que, si l'efficacité de ces substances était moins certaine, on n'oserait certes pas donner? Esmarch [1], dans ses aphorismes sur le cancer, rapporte une observation curieuse qui montre ce que pourraient peut-être certains médicaments employés à doses plus fortes que celles données jusqu'ici. Une femme atteinte d'un cancer de l'utérus inopérable était traitée, à titre de palliatif, par la liqueur de Fowler. Désespérant de guérir et connaissant la composition arsenicale du médicament, elle se mit à le prendre à doses énormes dans le but de s'empoisonner. La guérison complète aurait été le résultat de ces tentatives d'empoisonnement.

Reste enfin chez l'homme une dernière difficulté. Les expériences thérapeutiques pures ne sont chez lui ni faciles ni même admissibles. On n'oserait par exemple donner un médicament qui ne semble avoir aucune chance particulière d'agir et prolonger son emploi

1. *Archiv. fur klinische Chirurgie*, vol. XXII, p. 447.

alors même qu'il reste inefficace au début et si pénible qu'il puisse être. Chez les animaux, ces tentatives d'empirisme pur deviennent au contraire possibles et permises. Les tumeurs sont chez eux assez fréquentes pour qu'il soit facile de multiplier les essais et l'on aura toujours la faculté de les pousser jusqu'au bout. On ne doit point oublier que c'est par tâtonnements, souvent par hasard, que les médicaments les plus efficaces de la thérapeutique ont été découverts. Cette facilité qu'offrent les animaux cancéreux de faire des expériences nombreuses et rigoureuses est donc loin d'être à dédaigner.

En ce qui concerne le traitement de l'actinomycose, la médecine humaine pourrait peut-être déjà faire quelques emprunts à la pratique des vétérinaires. L'ablation complète étant très rarement possible, ceux-ci ont employé [1] le traitement interne par l'iodure de potassium, les applications de teinture d'iode sur la tumeur et les injections dans le tissu même du néoplasme d'une solution de sulfate de cuivre ou de sublimé dans du vinaigre. Ils auraient obtenu de réels succès par ces moyens qui méritent d'être essayés dans les actinomycoses inopérables de l'homme. Un seul fait d'actinomycose humaine a d'ailleurs été jusqu'ici observé en France. Il est intéressant, pour montrer les résultats que peut donner l'union des deux médecines, de rappeler que, dans ce cas, le diagnostic fut fait par un vétérinaire [2], M. Lucet, de Courtenay.

Le traitement chirurgical des tumeurs chez l'homme est arrivé à un degré de perfection assez grand pour qu'il semble avoir peu à bénéficier d'expériences sur les animaux. Un point encore douteux, la question des greffes opératoires, mériterait cependant d'être vérifié. Il faut dans les ablations de tumeurs des précautions toutes spéciales pour éviter de disséminer sur la plaie fraîche quelques cellules de la tumeur primitive. Cette dissémination est-elle sans inconvénients ou ces cellules sont-elles susceptibles de former greffes et de produire une récidive? Dans le doute, la conduite pratique est évidemment d'opérer de façon à éviter cette dissémination. Mais l'observation des précautions à prendre deviendrait singulièrement plus impérieuse si, dans l'ablation de tumeurs chez les animaux, on avait, par des contacts volontaires de fragments de tumeurs avec la plaie fraîche, prouvé absolument le danger et la possibilité de ces greffes.

Nous voici parvenus à la fin de notre étude. A côté d'hypothèses

1. *Recueil de médecine vétérinaire*, 1888, p. 269.
2. Académie de médecine, séance du 21 août 1888.

parfois hasardeuses dont nous prenons toute la responsabilité, on y trouvera, nous l'espérons, quelques faits peu connus et intéressants de pathologie comparée. Ce n'est que justice de rapporter l'honneur de cette partie de notre travail à tous ceux qui nous en ont fourni les éléments. Nous prions les nombreux vétérinaires qui ont bien voulu nous aider de leurs conseils, MM. Leblanc, Nocard, Leclainche, Mollereau, Butel, Marniesse, Lang, Bourgeois et Borgnon, d'agréer l'assurance de toute notre gratitude. C'est à l'obligeance de M. Vesque, maître de conférences de botanique à la Faculté des sciences, et de M. Curtel, agrégé de la même Faculté, que nous devons les meilleurs de nos détails sur les tumeurs des végétaux. Nous devons enfin remercier tout particulièrement M. F. Terrier, qui nous a encouragé à poursuivre ce travail et dont les bienveillantes recommandations nous ont fourni les moyens de le réaliser.

DES KYSTES DU VAGIN

Par le Dr G. POUPINEL
Ancien interne des hôpitaux de Paris.

INTRODUCTION

A l'occasion d'une tumeur polykystique du vagin opérée par notre maître, M. F. Terrier, et présentée pour nous à la Société anatomique de Paris (voir *Bullet. de la Soc. anat.*, 2 mars 1888), nous avons été conduit à faire quelques recherches bibliographiques sur les kystes du vagin. Les cas, assez rares en somme, qui ont été rapportés dans les différents mémoires publiés sur ce sujet ou qui ont été présentés aux diverses sociétés savantes ne sont pas encore au nombre de deux cents. Beaucoup manquent absolument de détails circonstanciés. L'anatomie pathologique de ces kystes, leur étiologie, sont, en général, très insuffisamment étudiées. Les théories pathogéniques qui ont été formulées sont nombreuses et reposent trop souvent sur l'examen d'un petit nombre d'observations, quelquefois même d'une seule. Aussi avons-nous cru faire œuvre utile en groupant dans ce travail toutes les observations de kystes du vagin que nous avons pu rassembler. Nous n'avions pas et ne pouvions avoir, en entreprenant cette étude, la prétention d'élucider complètement la question qui nous occupe. Tout au plus espérons-nous avoir quelque peu éclairci les ténèbres qui l'enveloppent, et cela à la lumière des seuls faits, en écartant autant que possible toute idée théorique préconçue.

Avant d'entrer dans le cœur de notre sujet nous croyons devoir faire remarquer tout d'abord l'insuffisance de beaucoup d'observations de kystes du vagin. Cette insuffisance est surtout marquée pour les observations anciennes. Celles qui sont publiées avec quelques détails ne contiennent le plus souvent que l'examen macroscopique de la poche kystique. Les premières observations auxquelles l'examen microscopique du kyste a été appliqué n'ont donné lieu le plus souvent qu'à des dissociations. L'absence d'examen microscopique ou l'insuffisance de la technique histologique mise en pratique dans la plupart des observations des deux premiers tiers de ce siècle,

retirent à ces observations une grande partie de leur valeur. Beaucoup d'autres faits sont rapportés seulement d'une façon incidente à propos de communications faites aux diverses sociétés savantes, et les détails de ces cas font presque entièrement défaut. Aussi avons-nous cru nécessaire de reprendre une à une les diverses observations publiées jusqu'à ce jour, et cela en consultant autant que possible le texte original français ou étranger. Nous espérons ainsi nous être mis à l'abri des nombreuses causes d'erreurs pouvant résulter de résumés incomplets ou de traductions imparfaites. Nous nous estimerons heureux si, par ce travail quelque peu ingrat, nous sommes parvenu à débarrasser l'étude des kystes du vagin de quelques-unes des nombreuses obscurités qu'on y rencontre et à donner un aperçu aussi exact que possible de l'état actuel de la science de ce sujet.

I

Sans vouloir faire ici un travail anatomique complet sur le vagin, nous croyons devoir rappeler rapidement les particularités anatomiques qui ont une grande importance pour l'étude des kystes du vagin. Notre manière de faire sera justifiée par la suite et l'on nous excusera de donner, au début de ce mémoire, une place importante à l'étude des glandes du vagin et du développement de cet organe.

De l'anatomie macroscopique du vagin nous retiendrons seulement quelques petits points. La limite inférieure du vagin est en effet importante à connaître pour distinguer les kystes vulvaires, les kystes de l'hymen et les kystes vaginaux. La situation précise de la glande vulvo-vaginale devra toujours être présente à l'esprit du clinicien pour éviter toute confusion entre les kystes de cette glande et les kystes du vagin. Il faudra également se rappeler l'impossibilité où l'on se trouve d'établir une limite exacte entre la muqueuse du vagin et la muqueuse du col utérin se continuant l'une avec l'autre au niveau du museau de tanche.

Les rapports de la paroi antérieure du vagin avec la vessie et l'urèthre font de suite saisir la nécessité de distinguer des kystes vaginaux les cystocèles vaginales, les kystes développés dans les glandules de l'urèthre (von Preuschen, Breisky, Scanzoni).

La cloison recto-vaginale contient dans son épaisseur du tissu cellulaire assez lâche où a pu se développer une bourse séreuse accidentelle, un hygroma de la cloison recto-vaginale (Verneuil). Enfin les rapports des culs-de-sac du vagin avec le péritoine et les ligaments larges expliquent la nécessité de faire le diagnostic des kystes du vagin et des tumeurs de diverse nature développées au pourtour de l'utérus et du vagin.

Dans la structure du vagin nous aurons peu de chose à signaler. Les parois du vagin sont constituées d'une couche fibro-musculaire épaisse, tapissée intérieurement d'une muqueuse et extérieurement d'une couche mince de tissu conjonctif. La tunique fibro-musculaire ne présentant au point de vue des kystes du vagin qu'une importance médiocre, nous avons hâte d'arriver à l'étude de la muqueuse vaginale. Nous signalerons seulement l'abondance des vaisseaux sanguins dans la musculeuse du vagin. Cette abondance est telle que le professeur Rouget classe le vagin parmi les organes érectiles.

La muqueuse vaginale présente, au point de vue des kystes du vagin, une importance capitale. C'est sur les diverses particularités de sa structure, que sont échafaudées la plupart des théories pathogéniques que nous aurons à discuter. Aussi croyons-nous devoir insister quelque peu sur l'étude de cette muqueuse.

La muqueuse du vagin présente une série de rides ou saillies transversales qui deviennent plus épaisses au niveau de la ligne médiane où elles se confondent en formant deux renflements longitudinaux, les colonnes du vagin. Ces colonnes et ces replis sont d'autant moins prononcés qu'ils sont situés plus près de l'utérus. C'est à peine s'ils existent dans la moitié supérieure du vagin. Les saillies transversales vont aussi en s'amincissant à mesure qu'elles s'éloignent des colonnes médianes. Au niveau des bords latéraux on ne les retrouve que sous forme de tubercules séparés les uns des autres par des intervalles irréguliers. Elles sont plus marquées chez la nullipare que chez la multipare et pendant la grossesse. La muqueuse est tapissée d'un épithélium pavimenteux stratifié au-dessous duquel on observe de nombreuses papilles analogues à celles du col de l'utérus. On a trouvé (Loewenstein) des follicules lymphoïdes isolés dans la muqueuse vaginale.

Les glandes du vagin constituent un des points les plus discutés de l'anatomie de cet organe. Niées par les uns, admises par les autres, leur existence présente pour l'étude des kystes du vagin une importance capitale. Suivant qu'ils les admettent ou les nient plus ou moins catégoriquement, nous verrons tout à l'heure, à l'occasion de l'historique de la question, les divers auteurs édifier des théories pathogéniques opposées et plus ou moins exclusives.

Parmi les partisans de l'existence des glandes du vagin nous signalerons Huschke, Paul Dubois, Jarjavay, Jamain, Huguier, Ladreit, Luschka, Henle, Hyrtl, Richet, von Preuschen, Lebedeff, Hennig. Ces glandes sont au contraire niées par Kiwisch, Kölliker, Frey, Ruge, Scanzoni, Sappey, Cruveilhier (dernière édition), Giraldès, Robin et Cadiat, Pouchet et Tourneux, C. Langer, Gallard, Courty. Cette opi-

nion compte parmi ses partisans la plupart des auteurs des divers traités d'anatomie et d'histologie aujourd'hui classiques. Aussi, au nom de l'anatomie classique, la plupart des auteurs qui se sont occupés des kystes du vagin refusent-ils d'admettre l'origine glandulaire de ces kystes : ils se rallient alors à diverses théories, qui, nous le démontrerons bientôt, ne peuvent suffire à expliquer un très grand nombre des faits observés. En présence de ces faits bien observés et qui ont droit à une place dans la science, et aussi parce que l'étude de l'embryologie et des anomalies de développement si fréquentes dans les organes génitaux nous semble devoir jeter une vive lumière sur la pathogénie des kystes du vagin, il nous paraît nécessaire de conserver ici une place aux adversaires de l'opinion classique.

Tandis que Sappey, Robin, Kölliker, Frey, nient l'existence des glandes du vagin, Huschke les admet en ces termes : « Le vagin possède un très grand nombre de glandes mucipares qui s'ouvrent entre les rugosités, principalement dans la partie supérieure et la plus lisse de sa membrane muqueuse. En examinant des pièces injectées, j'ai trouvé que les ouvertures de ces glandes avaient sur ce point 1 tiers de millimètre de long sur 1 sixième de millimètre de large et que leur distance était de 1 tiers de millimètre. Cependant quelques-unes ont un quart à 1 tiers de ligne. Les glandes secrètent un mucus acide qui devient surtout abondant pendant le coït et l'accouchement. » (Huschke, *Splanchnolog.*, p. 463, Paris, 1845.) D'après Paul Dubois (*Accouchements*, p. 198, Paris, 1849), la présence des follicules n'est pas plus douteuse dans la partie inférieure du vagin que ne l'est en ce point le produit de leur sécrétion. Jarjavay (*Anat. chirurg.*, p. 710, Paris, 1852) admet l'existence des follicules dans la muqueuse du vagin et y voit le point de départ de kystes, comme dans les autres régions du corps. Jamain (*Traité d'anatomie descriptive*, p. 106, Paris, 1853) décrit dans la muqueuse vaginale de nombreuses papilles très développées et un grand nombre de follicules muqueux. Le professeur Richet (*Anat. médico-chirurgicale*, p. 948, 5e édit., 1877) décrit dans la muqueuse vaginale des follicules nombreux qui peuvent comme partout ailleurs devenir le siège de kystes muqueux dont les exemples se multiplient depuis que l'attention des chirurgiens a été appelée sur ce sujet. Cruveilhier (*Traité d'anatomie pathologique*, t. III, p. 353, Paris, 1856) s'exprime ainsi : « Non seulement les follicules de l'orifice du vagin sont susceptibles de devenir kysteux, mais encore les follicules de toute la longueur du vagin, y compris le cul-de-sac vaginal. » Il est intéressant d'opposer à cette opinion si nette en faveur des glandes vaginales, ce

qu'écrivent Cruveilhier et Marc Sée (*Traité d'anatomie descriptive*, t. II, p. 498, 5e édit., 1874), où l'existence de glandules dans la muqueuse vaginale est formellement niée.

Huguier, dans son important mémoire (*Mémoires de la Soc. de chirurg.*, t. I, p. 241, 1847), admet deux espèces de glandes : les unes à conduit excréteur, situées à l'orifice vulvaire; les autres sans conduit excréteur, véritables follicules clos occupant la muqueuse du conduit vaginal. Luschke pense que les glandes ne sont jamais totalement absentes, mais la muqueuse en est, en somme, pauvrement pourvue; elles se présentent comme de petites glandes acineuses disposées sans ordre, surtout dans l'orifice vaginal, et les côtes de cet orifice. Pour Henle, il n'y aurait pas dans la muqueuse vaginale de glandes isolées; exceptionnellement on rencontrerait quelques glandes conglobées comparables aux follicules isolés de l'intestin. Ces glandes siégeraient surtout à la partie supérieure du vagin et sur les lèvres du museau de tanche. Hyrtl admet que la muqueuse possède quelques rares glandes muqueuses. Friedländer a décrit, au niveau du bord des lèvres du museau de tanche, des glandes qui n'existeraient pas en tout cas chez l'enfant et qui seraient tapissées chez la femme par un épithélium vibratile. Mais le travail le plus récent, et sans contredit le plus important, est celui de von Preuschen (*Arch. de Virchow*, t. LXX, p. 111, 1877), auquel sont annexés des dessins reproduisant des préparations microscopiques des glandes du vagin. De ce travail qui porte sur l'examen de 36 muqueuses vaginales, il résulterait que le vagin (dans 6 cas sur 36) possède des glandes de structure analogue aux glandes sébacées de la vulve. L'épithélium de ces glandes est en continuité au niveau de l'orifice de leur canal excréteur avec celui de la muqueuse vaginale, qui progressivement se trouve réduit à sa couche profonde constituée de cellules cylindriques. Dans la profondeur des culs-de-sac glandulaires, l'épithélium est cylindrique à cils vibratiles. Les glandes possèdent un canal excréteur et une portion sécrétante présentant la forme d'une dépression en doigt de gant. Hennig (*Catarrhe des organes génitaux internes de la femme*, Leipzig, 1870) a aussi trouvé des glandes dans le vagin. mais il n'aurait vu (dit von Preuschen) que leur portion superficielle; car il ne décrit et ne dessine que des enfoncements larges en forme de cryptes à épithélium stratifié. Jamais von Preuschen n'a pu trouver les follicules clos conglobés (Henle), mais bien des agglomérations de kystes à épithélium vibratile qui, macroscopiquement, avaient bien cet aspect.

Telles sont, résumées, les opinions des divers partisans des glandes vaginales. Ces observations nous paraissent mériter d'être prises en

sérieuse considération bien que les constatations faites par nombre d'autres anatomistes, constatations qui semblent actuellement faire loi dans l'espèce, leur soient absolument opposées. La facilité qu'il y a pour chacun de consulter les divers auteurs classiques, dont nous avons donné plus haut les noms et qui n'ont pu, dans aucune des recherches qu'ils ont entreprises, rencontrer de glandes dans la muqueuse vaginale, nous dispense de reproduire ici en détail leur opinion; le plus souvent, le fait de l'absence des glandes vaginales est simplement énoncé comme une chose évidente, généralement admise, et vérifiée par les recherches personnelles de l'auteur.

En présence de ces deux opinions aussi opposées, fondées toutes deux sur des faits d'observation, il nous semblerait erroné de s'attacher systématiquement à l'une ou l'autre des opinions adverses. C'est nous déclarer partisan d'une opinion moyenne. Les recherches les plus précises, celles de von Preuschen notamment, n'ont pu montrer l'existence de glandes dans tous les cas. Mais dans tous les cas où il a rencontré des glandes, il a aussi observé des kystes. Aussi, nous appuyant sur les faits que nous avons résumés ci-dessus, croyons-nous être en droit d'admettre, contrairement aux auteurs classiques, mais comme un fait exceptionnel, l'existence possible de glandes dans le vagin. Les anomalies du développement du vagin et de l'utérus, l'identité d'origine embryonnaire de ces deux organes dont la séparation nette est difficile à préciser et dont l'un possède des glandes admises par tous les anatomistes alors que l'autre en serait toujours dépourvu, nous semblent des arguments de valeur en faveur de l'opinion que nous défendons ici.

Exceptionnellement, comme une anomalie de structure, si l'on veut, on peut observer des glandes dans le vagin. Est-ce à dire que nous voulions placer dans ces glandes l'origine de *tous* les kystes vaginaux? Nous montrerons ultérieurement qu'il est inadmissible de voir dans tous ces kystes des kystes d'origine glandulaire.

Nous ne saurions terminer cet aperçu de l'anatomie du vagin sans dire quelques mots du développement de cet organe, puisque nous croyons trouver dans ce développement même, des arguments en faveur de notre opinion éclectique.

Voici, d'après Viault (th. d'agrégation, 1880, Paris, *le Corps de Wolff*), l'état de la science en ce qui concerne le développement de l'utérus et du vagin : « Chez la femelle, les canaux de Müller donnent naissance aux trompes, à l'utérus et au vagin. A leur portion inférieure, pelvienne, ils sont contenus avec les canaux de Wolff dans le cordon génital. Seulement, tandis que chez le mâle le cordon génital se dédouble constamment plus tard, il n'en est de même

chez la femelle que dans des cas relativement peu nombreux (chez les animaux à utérus et vagin doubles) et, dans le plus grand nombre des cas, le cordon génital, au moins dans sa portion la plus inférieure, reste indivis, et les canaux de Müller, qu'il contient, se confondant sur une hauteur plus ou moins grande, donnent un vagin et un utérus impairs et médians.

Telles sont donc les diverses étapes parcourues par les canaux de Müller pour la formation du vagin et de l'utérus chez la femme. D'abord deux tubes contigus dans un même cordon, mais distincts et venant s'ouvrir chacun isolément dans le sinus urogénital ou cloaque, puis fusion des deux orifices et de proche en proche, soudure intime des deux tubes accolés et résorption consécutive, toujours de bas en haut, de la cloison détruite en quelque sorte à mesure qu'elle se forme. Ce processus s'étend chez la femme à toute la portion des canaux de Müller comprise dans le cordon génital, c'est-à-dire dans la cavité pelvienne. Il s'arrête où finit le cordon, et les deux moitiés supérieures de l'appareil excréteur femelle restent distinctes.

Or il est des cas, et ils ne sont pas rares, où on peut observer chez la femme des anomalies variées de l'utérus et du vagin, dues presque toujours à un arrêt de développement, c'est-à-dire à la persistance définitive de l'une des phases embryogéniques que nous venons d'énumérer; anomalies qui se traduisent par un défaut de fusion des parties qui normalement doivent se souder, c'est-à-dire par la persistance d'un degré plus ou moins prononcé de la duplicité embryonnaire de ces organes (vagin double, utérus double ou simple, mais bicorne) (Viault, *loc. cit.*, p. 40 et suiv.).

Chez la femme, le canal de Wolff disparaît complètement sans laisser le plus souvent aucune trace, sans en laisser d'autres, chez quelques femelles de mammifères, que des cordons ou des canaux sans usages, appelés canaux de Gaertner (*loc. cit.*, p. 58).

Ces canaux, après avoir existé, on est en droit de l'affirmer, chez les embryons femelles de tous les mammifères, ne se retrouvent cependant que chez un très petit nombre de ces derniers, parmi lesquels nos espèces domestiques (solipèdes, ruminants, porcins, rongeurs) ont été surtout étudiées à ce point de vue. Si je limitais mon étude à l'espèce humaine, je n'aurais rien à dire des canaux de Gaertner puisqu'ils n'existent pas chez la femme, du moins normalement après la naissance; car Beigel les a découverts chez le fœtus de huit et neuf mois. (Entweckil d. Wolffschen Korpers beim Menschen, *Centralbt f. medic. Wissenschatf*, n° 27, 1878.)

Vus par Malpighi, décrits par Gaertner et par Jacobson, déterminés par Rathke, par Coste et par Follin, les canaux de Gaertner, chez la

vache par exemple, sont deux longs conduits ou cordons logés dans l'épaisseur des parois latérales du vagin et de l'utérus, puis longeant dans le ligament large la corne de l'utérus et la trompe, et venant se terminer dans ou près un organe de Rosenmuller plus ou moins développé. A leur extrémité inférieure, ils s'ouvrent par un orifice voisin du méat dans le sinus uro-génital ou vestibule du vagin.

Dans leur portion utérine inférieure et vaginale, ces conduits présentent des diverticules latéraux glanduliformes qui rappellent, comme l'a indiqué Banks, la portion glandulaire des canaux déférents.

Ces canaux offrent des renflements et des rétrécissements irrégulièrement disposés, rétrécissements qui peuvent même interrompre la continuité du canal et sont dus à l'atrophie complète en ces points du canal primitif de Wolff.

Chez les rongeurs (Arloing, *Journal d'anat.* de Ch. Robin, 1868), par une raison semblable, les canaux de Gaertner, limités à une certaine longueur du vagin, sont ouverts à leurs deux extrémités.

Les parois de ces canaux sont formées, d'après Follin (*Recherches sur le corps de Wolff*, 1850), par une enveloppe externe fibro-musculaire et une couche interne d'épithélium pavimenteux. On retrouve des débris de cet épithélium dans le liquide qui existe dans ces canaux (Viault, *loc. cit.*, p. 112), et plus loin :

Normalement les canaux de Wolff dans leur portion inférieure disparaissent complètement chez la femme et chez beaucoup de femelles; normalement aussi, ils persistent chez d'autres, plus ou moins atrophiés, mais encore fort reconnaissables comme canaux de Gaertner.

Dans quelques cas exceptionnels on a pu constater, comme l'a fait récemment Beigel, un retard dans la disparition, chez la femme, de ces canaux qui peuvent aussi exister encore à la naissance. Mais, dans des cas bien plus rares, puisqu'on n'en connaît encore que deux, on a vu le canal de Wolff persister toute la vie chez la femme avec un grand développement et former, en quelque sorte, des canaux déférents. Dans l'un de ces cas, rapporté par Klebs (*Handbuch der pathol. anat.*, p. 744), d'après Realdo Columbo (*de Re anatomica*, 1559), outre les trompes de Fallope bien développées, on voyait deux canaux allant de l'ovaire jusqu'au voisinage du clitoris très développé lui-même. L'autre cas, dû à Furst (*Bildungshemmungen der utero-vaginal Kanals*, 1868, p. 71), montrait un utérus bicorne et un seul canal déférent situé dans la paroi externe de la corne droite et s'étendant jusqu'à l'extrémité inférieure d'une cloison vaginale incomplète, d'où il remontait pour aller s'ouvrir tout près de l'orifice utérin. (Viault, p. 118-119.)

Depuis la publication de la thèse de Viault, dont on nous pardonnera d'avoir donné un aussi long extrait, ont paru en Allemagne deux travaux importants. L'un est de Fischel (Contribution à l'histologie pathol. des org. génit. de la femme, *Arch. Gynækol.*, Bd XXIV, p. 119, 1884), Fischel (le premier, dit-il?) a pu constater l'existence de rudiments du canal de Wolff dans la paroi vaginale d'une fille nouveau-née. Le second travail est dû à Rieder. Nous rapportons ici les conclusions de cet important mémoire (*Arch. Virchow*, 1884, Bd XCVI, Hft I).

1° Des restes des canaux de Gaertner se rencontrent environ chez une femme sur trois et persistent jusqu'à l'âge le plus avancé sous la forme, soit d'un tube épithélial entouré d'une gaine musculaire (1/5 des cas), soit d'un faisceau musculaire sans épithélium (1/6 des cas). Sous ces deux formes les vestiges des canaux de Gaertner sont situés dans l'épaisseur de la tunique musculaire du vagin et de l'utérus, sur les côtés de la paroi antérieure et plus souvent à droite qu'à gauche.

2° Le tube épithélial est tapissé de cellules cylindriques de hauteur moyenne (16 μ), quelquefois disposées sur une seule couche, le plus souvent sur deux couches entremêlées.

3° L'épithélium est entouré d'une couche conjonctive, puis plus en dehors d'une couche musculaire. Cette dernière se compose de faisceaux de fibres musculaires lisses disposés eux-mêmes sur trois couches une intermédiaire circulaire, les deux autres longitudinales.

4° Dans sa portion supérieure cylindrique, le canal de Gaertner correspond au canal déférent du mâle; au niveau du col utérin, où se trouvent des dilatations, à l'ampoule et aux vésicules séminales. Pendant son parcours dans l'épaisseur de la paroi vaginale, où sa section présente l'aspect d'une simple fente, ce canal correspond aux canaux éjaculateurs de l'homme.

5° Dans la partie inférieure du vagin, je n'ai jamais pu rencontrer ni le canal de Gaertner, ni son abouchement dans le vagin. L'atrophie constante de cette portion peut être attribuée au développement considérable du septum uréthro-vaginal.

6° Il n'est pas improbable, d'après ces recherches, qu'une espèce de kyste du vagin se développe aux dépens de ces canaux, mais cela ne sera réellement démontré que lorsqu'on aura rencontré un kyste se continuant avec un canal de Gaertner.

En résumé, des faits rassemblés dans ce court exposé anatomique et embryogénique, nous croyons pouvoir faire ressortir les suivants :

Pour nombre d'auteurs la muqueuse du vagin serait pourvue de glandes, chez certaines femmes, au moins.

Ces glandes ne se rencontreraient que dans des cas exceptionnels; leur existence serait la conséquence, si l'on veut, d'une anomalie de développement comme on en observe tant dans les organes génitaux de la femme. Cette anomalie résulterait de l'identité d'origine embryonnaire de l'utérus et du vagin aux dépens du canal de Muller. Ces organes ne commencent à se distinguer l'un de l'autre que vers la fin du cinquième mois de la grossesse par l'apparition d'un bourrelet circulaire à la face interne de la paroi du canal utéro-vaginal. Ce bourrelet par son accroissement ultérieur forme la portion vaginale du col. On concevrait donc assez facilement que la muqueuse du vagin, longtemps impossible à distinguer de la muqueuse utérine, puisse, comme celle-ci, mais exceptionnellement, posséder des glandes.

Chez nombre de femmes, on a trouvé des vestiges du canal de Wolff, ou canal de Gaertner, dans la paroi de l'utérus et du vagin (parties latérales de la paroi antérieure) sous forme quelquefois d'un canal perméable.

II

Sous le nom de *kystes du vagin* nous décrirons tous les kystes siégeant dans la paroi même du vagin, c'est-à-dire dans sa muqueuse ou dans sa tunique fibro-musculaire. Nous ne pouvons évidemment pas comprendre sous cette dénomination les kystes venant faire saillie dans le vagin en refoulant les parois de cet organe. Aussi éliminerons-nous de notre étude les kystes péri-vaginaux, les collections liquides ou sanguines développées dans le tissu cellulaire péri-vaginal ou sous-péritonéal, les hygromas de la cloison recto-vaginale (Verneuil, Ladreit de la Charrière), les hématomes péri-vaginaux d'origine puerpuérale ou traumatique, les kystes émanés des glandes uréthrales et faisant saillie dans le vagin (von Preuschen 1 cas, Breisky 1 cas, Scanzoni 2 cas), les diverticules de la vessie, distendus par l'urine et saillants dans le vagin (Veit).

Parmi les kystes du vagin proprement dits nous ne ferons également que signaler les kystes hydatiques qui peuvent se développer dans la paroi vaginale comme partout ailleurs. Il en existe quelques rares cas dans la science. Mais en dehors des obstacles qu'ils peuvent apporter aux relations sexuelles et à l'accouchement, inconvénients qu'elles partagent avec tous les autres kystes du vagin, les hydatides n'offrent qu'un intérêt médiocre. Aussi ne nous arrêterons-nous pas à l'étude de ces kystes.

Il existe aussi une affection extrêmement bizarre décrite pour la

première fois par C. Braun en 1861 sous le nom de *pemphigus du col utérin* et qui, depuis lors, a fait le sujet de nombreux travaux. L'accord est loin d'être fait à son sujet et, ainsi que le fait remarquer Jacobs (de Bruxelles) dans un récent travail (voir *Archives de physiologie normale et pathologique*, 1888, t. II, p. 261), les dénominations seules données à ces kystes montrent que le problème est loin d'être résolu. Winckel les appelle *colpohyperplasia cystica;* Eppinger, *emphysema vaginæ;* Schröder, *Luftcysten in der Scheidenschleimhaut;* Schmolling, *vaginitis emphysematosa;* Jacobs, *kystes vasculaires du vagin*, etc.

Cette affection intéressante, que nous ne pouvions passer sous silence, bien qu'il ne soit pas encore prouvé qu'il s'agisse bien là de véritables kystes du vagin, méritait une place à part bien indépendante des divers autres kystes. Aussi croyons-nous devoir la signaler brièvement ici : observée exclusivement chez les femmes enceintes ou dans l'état puerpuéral ou chez des femmes atteintes d'affections cardiaques ou vasculaires, la colpohyperplasie kystique (Winckel) est essentiellement caractérisée par la présence d'un très grand nombre de petits kystes transparents à la surface de la muqueuse vaginale et aussi dans l'épaisseur de la paroi au voisinage des vaisseaux sanguins (Jacobs). Ces petits kystes ont un contenu gazeux. Leur volume toujours fort petit ne dépasse pas celui d'un pois. Leur formation a donné lieu à un grand nombre de théories. Pour Winckel, ils seraient formés par la décomposition des gaz du vagin; pour Schmolling, Chenevière, Ruge, Eppinger, par l'entrée de l'air atmosphérique dans le tissu conjonctif vaginal, pour Hückel et Zweifel ces kystes dériveraient des glandes; Schroeder et Naecke les regardent comme formés dans les follicules lymphatiques; Klebs, Spiegelberg les considèrent comme des lymphangiectasies. Des extravasats sanguins leur donnent naissance pour Lebedeff; enfin pour Eppinger, Klauser, Welponer, ils renfermeraient de l'air atmosphérique; pour Zweifel de la triméthylamine. Dans le travail le plus récent sur la question, Jacobs, auquel nous empruntons ce rapide exposé historique, considère les kystes gazeux comme des kystes vasculaires et place leur siège dans les veinules.

En présence du nombre considérable d'opinions diverses que nous venons d'énumérer, nous nous croyons en droit de conclure qu'il s'agit là d'une affection encore peu connue, d'un caractère bien spécial, qu'il ne convient pas de confondre dans une étude commune avec les autres kystes du vagin. Aussi l'éliminerons-nous de notre travail, renvoyant pour des détails plus complets au récent mémoire de Jacobs (*loc. cit.*).

III

L'étude des kystes du vagin est de date assez récente. D'après Haussmann (*Arch. f. Gynäkol.*, VIII, p. 533), qui a particulièrement étudié l'historique de la question, la première description des kystes du vagin aurait été donnée par Haller. Mais le premier mémoire important est dû à Oakley Henning. Malgré les observations de ces divers auteurs, ainsi que celles de Dieffenbach, de Sanson, de Bérard, l'étude des kystes du vagin n'était, pour ainsi dire, qu'ébauchée lorsque parut en 1847 l'important mémoire d'Huguier qui pendant longtemps fit autorité sur la question. Depuis lors les kystes du vagin ont donné lieu à de nombreux travaux, tant en France qu'à l'étranger, et à leur étude resteront attachés les noms de Virchow, Schroeder, Klob, Rokitansky, Foerster, Pauls, Winckel, Hoerder, von Preuschen, Hugo Coblenz, Werner Kümmel en Allemagne; de Dresch, Froment, Eustache, Collardot, Thalinger en France; de Mundé, Johnston, en Amérique.

Ces auteurs ont publié un grand nombre d'observations personnelles; quelques-uns ont fait sur les kystes du vagin des travaux d'ensemble embrassant l'un 50 cas (Winckel), l'autre 168 cas (Johnston).

L'étude de ces différents travaux nous a permis de grouper les divers auteurs suivant les théories pathogéniques qu'ils admettent pour la formation des kystes du vagin, groupement qui nous a paru plus intéressant que la simple disposition par ordre chronologique.

Dans un premier groupe nous classerons les partisans de l'origine glandulaire des kystes du vagin : Huguier, Cruveilhier, Virchow, von Preuschen. Pour ces auteurs la muqueuse vaginale, douée exceptionnellement de glandes muqueuses, pourrait devenir le siège de véritables kystes par rétention.

Pour d'autres, parmi lesquels nous citerons Eustache, Tillaux, Dresch, Thalinger, la muqueuse vaginale ne pouvant jamais, au nom de l'anatomie classique, présenter de glandes, les kystes ne peuvent être de nature glandulaire; ils sont d'origine conjonctive et appartiennent à la catégorie des hygromas, des bourses séreuses accidentelles ou professionnelles, comme l'a dit Courty, qui voudrait faire de ces kystes l'apanage des filles publiques.

Une troisième opinion, personnelle à Froment, voudrait rattacher la production de certains kystes du vagin à l'accolement des replis normaux de la muqueuse vaginale.

Frappés de l'exagération évidente de ces diverses théories qui ne

peuvent rendre compte que d'un nombre restreint de cas, beaucoup d'auteurs, Winckel, Hugo Coblenz, Johnston, Werner Kümmel entre autres, se sont ralliés à une opinion éclectique, qui est aussi la nôtre. Pour nous, comme pour ces auteurs, les kystes du vagin ne sont pas tous d'un type unique et ne peuvent donc ressortir à une cause toujours identique.

C'est dire que nous admettons, outre les théories précédentes, celles qui sont fondées sur des faits d'ordre embryogénique et qui assignent aux kystes de vagin pour lieu de développement des restes du canal de Wolff-Gaertner (Veit), ou des vestiges de la duplicité primitive du canal de Müller (Freund).

Ces dernières théories, de date toute récente, ne sont encore appuyées que sur un bien petit nombre de faits observés et publiés en détail : elles nous paraissent appelées néanmoins à prendre une place fort importante dans l'étude des kystes du vagin.

IV

Pour nous former à ce sujet une opinion personnelle, nous avons tout d'abord entrepris sur les kystes du vagin une série de recherches bibliographiques qui nous ont permis de rassembler 90 cas de kystes vaginaux publiés depuis le travail de Winckel, c'est-à-dire depuis 1871.

Nos recherches nous ont d'ailleurs permis de constater la conscience avec laquelle Winckel s'était acquitté de la tâche qu'il s'était imposée. Son travail embrasse en effet, sauf une, toutes les observations connues au moment de sa publication. Nous avons donc cru pouvoir prendre les conclusions de son travail comme le résumé exact de l'état de la question en 1871. En ajoutant les 50 observations étudiées par Winckel aux 90 que nous avons pu réunir, nous sommes encore loin du total de 168 cas réunis par Johnston dans son récent mémoire. Cela est dû en grande partie à l'impossibilité où nous nous sommes trouvés de nous procurer, à la bibliothèque de la Faculté de Paris, nombre des ouvrages à consulter. Nous devons dire aussi que nous avons dû éliminer de notre étude quelques observations figurant dans l'index blibliographique de Johnston et qui ne nous ont pas paru avoir trait à des kystes du vagin.

Nous avons donc étudié comparativement 141 observations : 50 étudiées par Winckel, 91 postérieures à 1871. Nous n'avons pas tardé à nous apercevoir que ces diverses observations n'étaient pas comparables et que, pour faire un travail qui eût quelque valeur, il nous fallait tout d'abord les classer suivant divers types distincts.

Cependant les kystes du vagin ayant été jusque dans ces derniers temps considérés comme d'un type unique, et les théories pathogéniques émises à leur sujet ayant un caractère exclusif dû vraisemblablement à l'étude des divers kystes connus, pris en bloc, nous avons cru devoir, nous aussi, étudier tout d'abord l'ensemble de nos 141 observations. Nous n'avons d'ailleurs demandé à cette étude d'ensemble que de contrôler, de vérifier ou d'infirmer les faits d'ordre général touchant l'âge, l'état social, le nombre d'acouchements des femmes atteintes de kystes du vagin, le nombre des kystes observés chez le même sujet, le volume, le siège précis, le contenu de ces kystes, la présence d'un épithélium à la face interne des kystes, la nature de cet épithélium.

Nous avons ainsi pu juger à leur juste valeur les diverses théories qui veulent faire des kystes du vagin en général une affection d'origine traumatique, apanage presque exclusif des filles publiques ou des femmes ayant accouché un grand nombre de fois.

Nous nous promettons d'ailleurs d'étudier un peu plus loin en détail les observations sur lesquelles nous avons des renseignements circonstanciés, dans lesquelles l'examen histologique des parois du kyste a été fait. Ces observations, malheureusement peu nombreuses, nous permettront de serrer de plus près la vérité et d'établir une classification des kystes du vagin.

Les kystes du vagin s'observent à tout âge, depuis la naissance (Winckel, Breisky, Lannelongue et Achard, Takahasi) jusqu'à la vieillesse (soixante-cinq ans, Noeggerath). Dans 47 de nos observations seulement, sur 91, l'âge a été signalé. Pareille lacune s'observe aussi dans quelques-uns des cas de Winckel. Quoi qu'il en soit nous pouvons dire que dans 9 cas seulement les kystes du vagin ont été rencontrés avant vingt ans. Dans ces 9 cas figurent 5 enfants (Winckel, Breisky, Lannelongue et Achard, Takahasi, Ruge), chez qui le kyste était manifestement congénital.

L'état civil des sujets examinés permet de les répartir de la façon suivante :

Vierges, 8, dont 5 enfants ;

Filles publiques, 8 ;

Femmes mariées ou déflorées, ou chez lesquelles l'état de l'hymen n'est pas mentionné, 125.

Parmi les vierges figurent les 5 enfants, 1 cas de Breisky, 1 cas de Verneuil, une femme chez laquelle le coït n'avait jamais pu avoir lieu à cause de la tumeur (Küchenmeister). Dans deux autres cas (Lee, Noeggerath), on trouve la mention assez vague : célibataire.

Les renseignements que nous fournit cette statistique sont telle-

ment vagues qu'ils nous paraissent absolument incapables de prouver le rôle réel ou nul de la fréquence des rapports sexuels sur l'apparition des kystes du vagin. Mais, par contre, il devient évident que ces kystes peuvent se développer sans que l'accomplissement de l'acte sexuel y soit pour rien.

Après les excès de coït, l'accouchement est une des causes invoquées le plus volontiers pour expliquer le développement des kystes. Nos 141 observations étudiées sous ce rapport nous ont fourni les résultats suivants; nous trouvons des détails relatifs aux accouchements antérieurs dans 69 cas qui se répartissent ainsi :

Femmes stériles, 23;

Femmes ayant accouché une ou plusieurs fois, 46.

Ici encore ces chiffres n'ont qu'une médiocre valeur, car pour les apprécier avec un semblant d'exactitude il faudrait connaître la proportion normale des femmes stériles aux femmes mères dans les divers pays.

Sous le rapport du nombre des accouchements, nos 46 cas peuvent se classer ainsi :

Accouchées 1 fois	10 femmes.
— 2 —	9 —
— 3 —	1 —
— 4 —	2 —
— 5 —	3 —
— 6 —	1 —
— 8 —	4 —
— 9 —	1 —
Femmes intitulées multipares, sans autre détail...	7 —

De ces chiffres il ne nous paraît pas ressortir que la multiplicité des accouchements joue un rôle capital dans l'apparition des kystes du vagin.

Les kystes du vagin sont le plus souvent solitaires. Voici en effet les chiffres auxquels nous conduit l'étude de nos cas :

1 kyste	100 fois.
2 kystes	13 —
3 kystes	3 —
De 4 à 6 kystes	4 —
20 kystes	1 —
Plusieurs kystes	7 —

En résumé, 28 fois seulement sur 128, soit 22 p. 100, on a rencontré plus d'un kyste chez la même femme.

Le classement des kystes sous le rapport de leur volume offre une assez grande difficulté à cause de la variété des points de comparaison choisis. Nous avons essayé de les classer en trois sections :

les petits (tête d'épingle, pois, cerise), les moyens (œuf de pigeon, prune, noix), les gros (œuf de poule, d'oie, pomme, poire) et nous sommes arrivés aux résultats suivants :

Petits kystes	43
Moyens kystes	34
Gros kystes	37

Nous voyons donc que les kystes se répartissent presque également entre nos trois groupes : il n'affectent donc pas, de préférence, un volume déterminé.

Il aurait été sans contredit fort intéressant de rechercher le rapport entre la durée d'existence des kystes et leur volume. Nous n'avons pu malheureusement réunir sur ce point aucun renseignement de valeur. Il est en effet impossible d'assigner un début précis aux kystes même dans les cas où ils ont été reconnus prématurément et où leur présence a été constatée pendant de longues années. De nombreuses causes intercurrentes peuvent aussi influer sur la régularité de leur évolution en provoquant des accroissements rapides ou des affaissements brusques, suite de rupture par exemple.

La situation exacte des kystes, assez difficile pour ne pas dire impossible à préciser dans le cas de kystes volumineux, a pu être indiquée dans 126 cas.

Les kystes siégeaient sur la paroi antérieure	49 fois	(39,2 0/0)
— — la paroi postérieure	53 —	(41,4 0/0)
— — les parois latérales	18 —	(14 0/0)
Il existait un kyste sur la paroi antérieure et un autre sur la paroi postérieure	2 —	
Il existait un kyste sur la paroi latérale et sur la paroi postérieure	1 —	

Les kystes siégeant sur les parois latérales se répartissent ainsi qu'il suit :

Paroi latérale gauche	6
— — droite	9
Sur les deux parois simultanément	2
Sans indication de côté	1

On voit par ces chiffres que les kystes du vagin se développent d'une façon beaucoup plus fréquente sur les parois antérieure et postérieure que sur les parois latérales, et qu'ils sont un peu plus souvent situés sur la paroi postérieure que sur l'antérieure. Cette dernière conclusion est en opposition avec celle de Winckel. Nous ne croyons pas d'ailleurs devoir attacher une bien grande importance à ce fait. La différence de fréquence est trop faible pour avoir une grande signification. La situation des kystes sur la paroi anté-

rieure ou sur la paroi postérieure n'a d'importance, croyons-nous, que dans les cas susceptibles d'être rattachés à la persistance du canal de Wolff ou du canal de Müller, le siège sur la paroi antérieure étant indispensable pour les kystes développés dans le canal de Wolff, et ne l'étant pas pour ceux qui doivent leur existence à la bifidité persistante du canal de Müller.

Pour la comparaison des diverses théories pathogéniques émises, il était également intéressant de connaître dans quelle proportion les kystes s'implantent plus ou moins profondément dans le vagin. Supposant le vagin divisé par tiers dans le sens de sa longueur, nous avons trouvé à ce sujet les chiffres suivants.

	Paroi antérieure.	Paroi postérieure.	Paroi latérale droite.	Paroi latérale gauche.
1/3 supérieur.......	5	15	5	»
1/3 moyen...........	5	15	»	1
1/3 inférieur........	17	12	1	»
Toute la hauteur...	7	2	1	»

Nous voyons donc que les kystes de la paroi antérieure sont implantés le plus souvent sur le tiers inférieur de cette paroi, tandis que ceux de la paroi postérieure, plus également répartis, se développent plus souvent sur le tiers moyen et au niveau du cul-de-sac. Sur les parois latérales les deux tiers supérieurs semblent aussi l'emporter sur le tiers inférieur. Faut-il chercher la raison de ce fait dans la répartition des glandes du vagin? Bien que nous considérions l'origine glandulaire des kystes du vagin comme probable dans la majorité des cas, les glandes en somme n'existant qu'exceptionnellement dans la muqueuse vaginale et pour ainsi dire à titre d'anomalie, leur disposition nous paraît bien impossible à préciser.

Nous ne ferons que rappeler ici l'opinion d'Huguier qui admettait dans la muqueuse vaginale deux types de glandes : les unes superficielles occupant plus particulièrement la partie inférieure du vagin; les autres, véritables follicules clos, situées profondément au-dessous de la muqueuse, dans la tunique cellulo-musculaire du vagin et occupant de préférence les deux tiers supérieurs du vagin. Conformément aux données anatomiques, Huguier divisait les kystes en superficiels et profonds.

Cherchant à vérifier la justesse de cette division nous avons recherché la situation des kystes par rapport à la surface de la muqueuse. Dans l'immense majorité des cas la situation sous-muqueuse des kystes est signalée; même lorsque la paroi des kystes est amincie par distension et transparente, il est indiqué que la muqueuse passe au-devant du kyste : elle est alors distendue; sa coloration est

altérée; tantôt elle est fusionnée par sa face profonde avec la paroi du kyste, tantôt elle est indépendante de celle-ci. Dans trente-trois cas nous avons trouvé mention de la situation du kyste. Une seule fois (von Preuschen) le kyste est indiqué comme superficiel; trente-deux fois il s'agit de kystes dits interstitiels, sous-muqueux, ou profonds. Même dans un de ces cas (Watts, kyste du canal de Gaertner), le kyste remontait jusqu'à l'ombilic. On conçoit d'ailleurs sans peine qu'il est impossible de fixer l'origine des gros kystes dont le volume est égal ou supérieur à celui d'un œuf de poule par exemple, l'amincissement de la paroi, l'élongation des fibres musculaires altérant absolument l'aspect et les rapports de la muqueuse et des tissus sous-jacents. Nous ne voulons retenir de ce qui précède qu'une seule chose, c'est la rareté des kystes superficiels développés aux dépens de la couche épithéliale de la muqueuse par accolement des replis de cette muqueuse, ou dans ces enfoncements ou cryptes qu'admettent Heming, Froment.

Des 91 cas que nous sommes parvenus à réunir, 79 ont été définis ainsi qu'il suit par les auteurs qui les ont fait connaître.

46 fois les kystes sont dits d'origine glandulaire; 12 fois ils ont été considérés comme des bourses séreuses accidentelles, des hygromas; 3 fois (Breisky, Lannelongue, Takahasi), ils sont mentionnés comme congénitaux; 3 fois ils paraissent développés dans des restes du canal de Müller; 7 fois dans les restes du canal de Wolff ou de Gaertner. Enfin dans 19 cas il n'est pas fait mention de l'opinion de l'observateur à ce sujet.

L'examen histologique de la paroi des kystes a été fait 52 fois et, contrairement à l'opinion ancienne qui n'attribuait à ces kystes aucun épithélium ou seulement un épithélium pavimenteux stratifié, la paroi interne du kyste a été trouvée tapissée d'épithélium 48 fois. Le revêtement épithélial était constitué de :

Épithélium pavimenteux	13 fois.
— cylindrique	25 —
— — à cils vibratiles	6 —
— variable suivant les points considérés	4 —

L'épithélium cylindrique avec ou sans cils vibratiles, mélangé ou non à l'épithélium pavimenteux, a donc été rencontré 35 fois, soit dans un peu plus de 72 p. 100 des cas.

D'un autre côté, si nous considérons que parmi les 13 kystes tapissés d'épithélium pavimenteux, figurent 2 cas de kyste du canal de Gaertner (Watts, Veit) et 1 cas de kyste du canal de Müller (Werner Kümmel), nous constatons que les kystes du vagin

proprement dit n'étaient tapissés d'épithélium pavimenteux que 10 fois. Parmi les observateurs qui ont rencontré ces 10 cas de kystes à épithélium pavimenteux, 2 seulement (Eustache, Dresch) sont partisans de l'origine conjonctive de ces kystes. Ils sont du reste les seuls à posséder des cas d'hygroma du vagin avec examen histologique.

Le contenu des kystes est considéré comme séreux dans 23 cas; dans 44 autres cas il est dit muqueux, visqueux, gélatineux, pâteux, muco ou séro-purulent, enfin dans 1 cas il est solide ; il s'agit de l'observation de Layton qui, trouvant un calcul phosphatique dans l'épaisseur des parois vaginales, conclut, après mûre réflexion, à la solidification du contenu d'un kyste glandulaire du vagin.

Quant à la couleur du contenu des kystes, elle est, comme sa consistance, excessivement variable, et ne paraît d'ailleurs présenter aucun intérêt.

Les résultats de l'examen en bloc de nos 141 cas nous fournissent, on le voit, des renseignements de valeur.

L'étiologie (influence de l'âge, des accouchements répétés), les conditions de nombre, de volume, de situation, la nature de l'épithélium de revêtement, sont ainsi mis en lumière. Mais c'est là tout ce que l'on peut attendre de cette étude d'ensemble. Aussi nous faut-il maintenant étudier isolément les diverses espèces de kystes vaginaux.

V

S'il fallait considérer comme admissibles toutes les hypothèses émises sur la pathogénie des kystes du vagin, on devrait considérer six espèces de kystes :

1° Les kystes développés dans les glandes du vagin ;

2° Les kystes formés par l'accollement des replis de la muqueuse ou l'oblitération des cryptes de cette muqueuse;

3° Les kystes développés dans les follicules lymphatiques, les espaces lymphatiques, ou les vaisseaux lymphatiques ;

4° Les kystes développés dans les restes du canal de Wolff;

5° Les kystes développés dans les restes du canal de Müller ;

6° Les hygromas ou bourses séreuses accidentelles développés dans le tissu conjonctif de la couche fibro-musculaire du vagin.

Mais de ces théories deux au moins nous paraissent devoir être abandonnées. L'accolement des replis de la muqueuse formant des enfoncements ou cryptes dans lesquels Heming, Winckel, Froment ont voulu voir l'origine de certains kystes du vagin nous paraît devoir être rejeté du nombre des hypothèses plausibles; aucun

exemple probant n'en existe dans la science. Nous sommes en cela absolument d'accord avec Breisky et Werner Kümmel.

Nous en dirions autant des cas auxquels on assigne pour origine l'appareil folliculaire lymphatique et les vaisseaux lymphatiques du vagin. Malgré toutes nos recherches nous n'avons pu en trouver un seul exemple avec examen histologique à l'appui. Les follicules clos profonds dans lesquels Huguier et Henle plaçaient l'origine des kystes profonds ont été au moins aussi souvent trouvés dans les couches superficielles. Les travaux de Lœwenstein et de Chiari ne suffisent pas, croyons-nous, pour établir d'une façon définitive leur existence constante à l'état normal dans la muqueuse vaginale. Klebs considère les kystes du vagin comme ayant pour origine les vaisseaux lymphatiques dilatés et appuie son opinion sur l'existence d'un revêtement endothélial à la surface interne des kystes, mais il ne dit pas combien de fois il a pu constater l'existence d'un pareil revêtement. A notre connaissance il n'en existerait que trois cas dans la science : deux de Klob et un de Hunt. Nous n'avons pu malheureusement nous procurer ces trois observations à la bibliothèque de la Faculté de Paris. Nous ne pouvons donc formuler aucune opinion précise à leur sujet. Nous ne pouvons que rapporter ici l'opinion de Max Graefe qui considère ces trois cas comme peu probants et d'une importance médiocre à cause de leur petit nombre.

Enfin, il existe dans la science quatre observations (Huguier, Verneuil, Ladreit de la Charrière et Lebedeff) où l'examen microscopique n'a révélé l'existence d'aucun revêtement épithélial ou endothélial.

Les observations de Verneuil et de Ladreit peuvent être considérées avec leurs auteurs comme des hygromas, des bourses séreuses, dans la formation desquels les vaisseaux lymphatiques n'ont rien à voir.

Quant à l'observation d'Huguier nous ne croyons pas qu'il faille y attacher une grande importance. De la lecture attentive du mémoire de cet auteur, il ressort qu'il n'a pas non plus trouvé d'épithélium à la surface des kystes muqueux développés dans les follicules clos du col (œuf de Naboth); cela tient sans doute à l'insuffisance de la technique mise en œuvre.

Le cas de Lebedeff est d'une interprétation plus difficile; mais il est encore isolé et nous ferons d'ailleurs remarquer que, en même temps que ce kyste sans épithélium, il en existait un autre pourvu d'un revêtement épithélial.

Nous considérons comme plus vraisemblable la théorie qui voit dans les kystes du vagin une espèce d'hygroma ou de bourse séreuse

accidentelle développé dans le tissu conjonctif de la couche fibro-musculaire du vagin. Malheureusement dans les douze cas les plus récents publiés postérieurement au travail de Winckel et tous d'origine française (Dresch, Eustache, Froment, Collardot, Tillaux), l'examen histologique n'a été fait que deux fois. Winckel admet cette hypothèse sans rechercher si elle s'appuie sur des examens histologiques complets. Depuis lors, Dresch et Eustache, chacun dans une observation, ont voulu voir dans l'épithélium pavimenteux reconnu par l'examen histologique du kyste, la vérification de la justesse de leur opinion. On nous permettra d'être plus sceptique et d'attendre qu'à ces deux seuls cas examinés complètement soient venus s'en ajouter d'autres aussi et même plus probants pour admettre d'une façon définitive cette hypothèse. Nous ferons d'ailleurs remarquer à nouveau que la plupart des partisans de cette théorie l'admettent, sans avoir pratiqué ou fait pratiquer l'examen histologique du kyste vaginal, et par la seule raison que les notions d'anatomie normale aujourd'hui classiques sont opposées à toute autre hypothèse.

Nous avons vu en étudiant en bloc nos 141 observations que les chiffres fournis par cette étude n'étaient guère favorables à l'admission définitive du traumatisme au rang des causes nécessaires à la production des kystes vaginaux. Les cas de kystes du vagin congénitaux ou observés avant tout coït s'y opposent en effet. Les filles publiques, malgré l'opinion de Courty et de Kiwisch, ne figuraient que pour un faible contingent dans le nombre des sujets porteurs de kystes du vagin. Le rôle pathogénique de l'accouchement plus fréquemment constaté ne peut être invoqué, ainsi que nous l'avons vu plus haut, dans beaucoup de kystes du vagin. Les conclusions de notre travail statistique ne semblent donc pouvoir fournir aucun appui aux partisans de la théorie traumatique de l'hygroma ou de la bourse séreuse accidentelle.

(*A suivre.*)

ÉTUDE CLINIQUE ET EXPÉRIMENTALE

SUR UNE

NÉVRALGIE D'ORIGINE TRAUMATIQUE

DU NERF OBTURATEUR

(Contribution à l'étude des fractures indirectes du bassin)

PAR MM.

Ch. FÉRÉ,
Médecin de Bicêtre.

E.-V. PERRUCHET,
Interne provisoire des hôpitaux.

L'histoire des fractures du bassin, qui a été déjà de la part d
l'un de nous l'objet de plusieurs études [1], présente encore bo
nombre de points obscurs, tant au point de vue de leur mécanism
qu'au point de vue de leurs symptômes et de leurs complications. U
fait clinique intéressant et assez rare, croyons-nous, nous a mis su
la voie de nouvelles recherches expérimentales.

Obs. — *Choc sur la région sacrée nécessitant un repos prolongé*
Névralgie persistante de l'obturateur gauche.

M. B., âgé de trente-sept ans, se présente à la consultation de M. Fér
le 10 janvier 1888 pour une affection douloureuse de la cuisse gauche. I
raconte les faits suivants : Le 16 novembre 1888, revenant le soir d'un
partie de chasse, il fut jeté à bas du mail-coach sur lequel il se trouvait
et tomba à genoux sur le côté de la route ; le véhicule versa sur lui, et il e
supporta tout le poids sur la partie postérieure du sacrum. Sa tête étan
arrêtée sur le bord du fossé, il ne changea pas de position et resta sur se
genoux jusqu'à ce qu'on l'eût débarrassé, ce qui fut d'ailleurs vite fait
On le releva et il put se tenir debout quelques instants, mais il éprouva
une grande douleur dans la partie postérieure du bassin ; on dut l'emporte
sur un brancard. Quand il fut couché, il sentait ses membres inférieurs
était capable de les remuer. La vessie et le rectum ont continué leurs fon

1. Ch. Féré, *Fracture du bassin* (*Bull. Soc. anat.*, 1876, p. 123) ; *Fractures expé-rimentales du bassin par chute sur le siège* (*ibid.*, 1877, p. 430) ; *Etude expérimental et clinique sur quelques fractures du bassin* (*Progrès médical*, 1880, pp. 363, 38 403, 421).